Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
Direktor: Professor Dr. med. Hans Roemer

Untersuchungen zur Geburtsleitung der normalen Spontangeburten in der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen im Jahre 1964

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Barbara Lörcher
aus Ulm

1968

9752

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547601_0030

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
Direktor: Professor Dr. med. Hans Roemer

Untersuchungen zur Geburtsleitung der normalen Spontangeburten in der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen im Jahre 1964

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Barbara Lörcher
aus Ulm

1968

Dekan: Prof. Dr. W. Graumann

1. Berichterstatter: Prof. Dr. E. Rimbach
2. Berichterstatter: Prof. Dr. H. Roemer

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

FOTODRUCK PRÄZIS Barbara v.Spangenberg KG · Tübingen

Herrn Professor Dr. med. E. Rimbach danke ich für die Überlassung des Themas und für seine wertvollen Anregungen.

Herrn Professor Dr. med. H. Roemer danke ich für die Arbeitsmöglichkeiten an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Einleitung und Problemstellung 1

II. Prinzip der Geburtsleitung in Tübingen 6

III. Aufgabenstellung und Ergebnisse der eigenen Untersuchungen:

1. Arbeitsplan 10

2. Zahl der Entbundenen und Aufteilung der Spontangeburten 10

3. Psychologische Geburtsvorbereitung 11

4. Geburtsdauer 22

5. Medikamentöse Geburtsleitung in der Eröffnungsperiode.. 28

6. Vaginale Untersuchungen 33

7. Spontaner Blasensprung und Blasensprengung 36

8. Leitungsanästhesie und medikamentöse Geburtsleitung der Austreibungsperiode 40

9. Episiotomie - Dammrisse - Scheidenrisse 42

10. Anästhesie der Naht 46

11. Blutverlust in der Nachgeburtsperiode 47

IV. Diskussion der Ergebnisse 50

V. Zusammenfassung 54

VI. Literaturverzeichnis 56

I. Einleitung und Problemstellung

Die verschiedenen Methoden der Leitung von normalen, unkomplizierten Geburten, die seit der Mitte des letzten Jahrhunderts entwickelt wurden, sollen der Gebärenden die Geburtsarbeit erleichtern und den Wehenschmerz bekämpfen. Die zur Erreichung dieses Zieles zur Verfügung stehenden Mittel beruhen auf der Grundlage der medikamentösen oder der psychologischen Geburtsleitung.

Für die Bekämpfung des Geburtsschmerzes auf medikamentöse Weise werden im wesentlichen drei Wege beschritten: die Inhalationsanästhesie, der medikamentöse Dämmerschlaf sowie die Leitungs- und Lokalanästhesie. Die Inhalationsnarkose begann mit der Entdeckung des Schwefeläthers durch Jackson 1846 und des Chloroforms durch Liebig und wurde nach der Einführung von Simpson 1847 in die Geburtshilfe bereits um 1850 in Deutschland für die normal verlaufende Geburt angewandt. (M a r t i n , H a m m e r) - Mit dem Scopolamindämmerschlaf, den M e y e r in Kiel, G a u s s in Freiburg und W e d e r h a k e in Düsseldorf um 1920 einführten, durchbrachen sie den Grundsatz der bis dahin konservativen Geburtshilfe in Deutschland, N a s s a u e r lehnte dieses Verfahren aus ethischen, sittlichen und gesundheitlichen Gründen energisch ab. Aus neuester Zeit jedoch berichtet H. S t a m m wieder von der "verschlafenen Niederkunft" mit 4-Hydroxy-Buttersäure, die einen dem natürlichen Schlaf ähnlichen Zustand hervorrufen solle. In 50 % der Schlafgeburten ist allerdings eine Zangenextration aus Beckenausgang die Folge.

Mit der "Cocainisierung des Rückenmarks", die B i e r an sich und seinem Assistenten 1898 vornahm, trat ein Wendepunkt in der Entwicklung der Narkose ein. Der Lumbalanästhesie wird in der operativen Geburtshilfe heute die Dauerperiduralanästhesie - von H i n g s o n für die geburtshilfliche Schmerzbekämpfung übernommen - vorgezogen. Allerdings führen nach einer Umfrage von H. D ö r r 1953 bei 195 Frauenärzten nur noch 17 Ärzte die Periduralanästhesie bei Schnittentbindungen durch. Auf Sellheim und I l l m e r geht die Anwendung der Leitungsanästhesie des N. pudendus am Anfang des Jahrhunderts zurück. Die Pudendusanästhesie ist wahrscheinlich für Mutter und Kind am gefahrlosesten (C r a w f o r d). Es wird allgemein anerkannt, dass sich nur etwa 60 % der Zangenentbindungen befriedigend durchführen lassen, wenn die Pudendusanästhesie als alleinige Methode der Schmerzlinderung bei Zangenentbindungen verwendet wird. Der Pudendusblock kann jedoch mit Dolantin und Chlorpromazin verstärkt werden, was die lokalanalgetische Technik bei über 90 % aller Zangenentbindungen erlaubt (S c o t t und G a d d).

Nach der Entwicklung der wehenfördernden Substanzen zu Beginn dieses Jahrhunderts verwendeten K r e i s und S c h i k k e l e krampflösende Mittel in der Geburtshilfe. Die forcierte medikamentöse Geburtsleitung in unserer Zeit bedient sich im wesentlichen der spasmolytischen und der wehenerregenden Medikamente. So gibt L a u r o s (Athen) den Gebärenden in der Eröffnungsperiode alle 10 Minuten Dolantin und, wenn nötig, Oxytocinpräparate. Die Dehnungsschmerzen beim Austritt werden

durch eine Chloräthyl- oder Stickoxydulnarkose erleichtert.

Aber auch die Folgen der medikamentösen Verfahren wurden genannt, so von Eastman und Snyder, die auf die Nebenwirkungen der Anästhetika auf das Atemzentrum des Neugeborenen, sowie auf das Nachlassen der Wehen und die vermehrten operativen Eingriffe hinwiesen.

Den Möglichkeiten der medikamentösen Geburtsleitung stehen die psychologischen Verfahren gegenüber. Sie reichen von den Suggestivmethoden mit Hilfe der Hypnose (Schultze-Rhonhof, Kirsten, Kogerer, Hattingberg, Heberer) oder der Persuasion (Floel, Nassauer) über die Gruppe der neuromuskulären und seelischen Relaxation (Jacobson, Thoms) bis zu dem Versuch, durch autogenes Training (Schulz, Prill) oder die psychologische Vorbereitung (Read, Lamaze, Römer, Nikolajew, Welwowsky u.a.) die Geburt zu erleichtern und für Mutter und Kind gefahrloser zu gestalten.

Der Gedanke von Grantly Dick-Read (1890 - 1959) entstand als Reaktion auf die in England und Amerika weitgehend geübte Routineentbindung mit systematisch durchgeführter Anästhesie (Potter, Belinkoff, Hall, J. de Lee) und gab den Anstoss, die Entstehung des Geburtsschmerzes neu zu überdenken. Read sah die Geburt als rein physiologisches Geschehen an, bei dem der Schmerz auf ein erträgliches Mass zurückgehen muss. Erst wenn die Naturkräfte versagen, soll die ärztliche Kunst eingreifen. 1927 formulierte er das Angst-Spannungs-Schmerz-Syndrom, mit dem er 1933 an die Öffentlichkeit trat.

Die Ursache des Geburtsschmerzes bei normaler Wehentätigkeit in der Eröffnungsperiode liegt nach Read in der Empfindungsumdeutung durch die gebärende Frau. "Als Folge der Angst und Furcht vor Schmerzen kommt es zu einer Krampf- oder Fluchtreaktion, die eine schmerzhafte Muskelreaktion verursacht" (Read). Der Geburtsschmerz in der Austreibungsperiode ist grundsätzlich anders als der in der Eröffnungsperiode zu erklären. Starke Überdehnung der Vagina, der Vulva und des Perineum führen zur Reizung sensibler Schmerzreceptoren, was durch Beseitigung der Geburtsangst nicht völlig aufgehoben werden kann. Die entstandenen Realängste beseitigt Read durch Aufklärung und versucht mit Hilfe von Entspannungsübungen die ungünstigen Abwehrreflexe aufzuheben und durch Umwandlung von negativen in positive Emotionen das Rindenptential zu erhöhen. Read fordert die schmerzarme Geburt durch Beseitigung der Angst.

Die Vorzüge der Verminderung der Geburtsschmerzen auf psychologischem Wege werden in weiten Kreisen anerkannt. Häufig besteht jedoch eine Kombination von psychologischer und medikamentöser Geburtsvorbereitung (L u k a s , R ö m e r , R o t h , H e l l m a n n , P r i l l u.a.).

Von L a m a z e wurden die Gedanken Reads bei der psychischen Einzelunterweisung zur "Methode" ausgebaut. In praktischer Hinsicht ähnlich, theoretisch jedoch anders begründet, ist die russische Methode der Psychoprophylaxe , die in den Jahren 1947 - 1949 entwickelt wurde. W e l w o w s k y und P l a t o n o w werden als Initiatoren der Anwendung der hypnotisch-suggestiven Methode angesehen. Sie gründeten ihre Ideen auf die Lehre von

P a w l o w , der die Schmerzwahrnehmung im Cortex lokalisiert sah. Der Geburtsschmerz als bedingter Reflex komme einmal durch die Angst der Frauen zustande, die auf dem Wege über das 2. Signalsystem, die menschliche Sprache (Pawlow), erzeugt wird und zur Schmerzempfindung führt, und zum anderen durch die Herabsetzung der Intensität des Cortex durch die Ideenverbindung Geburt-Schmerz. Ziel dieser Psycholprophylaxe ist, das Rindenpotential so zu aktivieren, dass ein sogenanntes "Geburtszentrum" entstehen kann (Welwowsky). Die Beeinflussung der Grosshirnrindentätigkeit erfolgt durch Verbalsuggestion, Bauchatmung in der Eröffnungsperiode, Muskelentspannung, Hechelatmung in der Austreibungsperiode und durch dirigiertes Mitpressen der Gebärenden. Gegenüber der Readschen Methode wird bei der russischen nicht nur Schmerzlinderung, sondern Schmerzausschaltung gefordert.

Mit der Übernahme des Direktorats der Universitäts-Frauenklinik Tübingen durch H. Roemer 1956 wurde in Anlehnung an die Gedankengänge von Read ein psychologisches Verfahren zur Leitung der normalen Geburt und vor allem zur Vorbereitung von dieser entwickelt. Aufgabe der vorliegenden Untersuchung war es, an Hand der normalen Spontangeburten des Jahres 1964 darzustellen, welchen Anteil die medikamentöse und die psychologische Vorbereitung und Leitung der Geburt hatten.

II. Prinzip der Geburtsleitung in Tübingen

Die Vorbereitungen der schwangeren Frau und die Leitung während der Geburt selbst beruhen auf den Gedanken von Dick-Read, die die Grundlage der von H.Roemer 1957 an der Tübinger Frauenklinik eingeführten Methoden bildeten. In einer Klinik, die ein psychologisches Verfahren zur Erzielung einer schmerzarmen Geburt durchführt, ist die Einstellung auch in organisatorischer Hinsicht von Grund auf dieser Methode anzupassen. Dazu ist die Schulung des gesamten Personals erforderlich. (P r o b s t) Es waren nach H. R öem e r zwei Jahre nötig, um die Unruhe, wie sie in einem grossen Kreißsaal mit Lehrbetrieb naturgemäss leicht entsteht, wirksam zu beseitigen und die "Milieusanierung" durchzusetzen.

Gegenüber der Read'schen Originalmethode wird an der Tübinger Klinik folgendermassen vorgegangen: anstelle der individuellen Einzelvorbereitung in der Schwangerschaft steht der Gruppenunterricht und die Gruppengymnastik. Dementsprechend ist auch die Entbindung unabhängig von der Person des vorbereitenden Geburtshelfers und mehr an die Methode und die Institution gebunden als an die Persönlichkeit des Arztes.

Die schulmässige psychologische Vorbereitung der Schwangeren beginnt 8 - 12 Wochen vor dem errechneten Termin mit drei Vorträgen, die von einem Arzt im Abstand von einer Woche gehalten werden. Ihr Ziel ist, den Frauen durch Aufklärung die Angst zu nehmen, sei diese durch Nichtwissen, falsches Wissen oder Zuvielwissen entstanden. In der 1. Stunde wird versucht, das Vertrauen der Frauen für das Read'sche Verfahren zu gewinnen.

Die 2. Stunde umfasst Bau und Funktion der weiblichen Geschlechtsorgane und betont den physiologischen Zustand der Schwangerschaft. In der 3. Stunde werden die Schwangeren mit dem Verlauf der Geburt, der Nachgeburtsperiode und dem Wochenbett vertraut gemacht. Um die theoretischen Vorträge praktisch zu unterstützen, werden anschliessend unter krankengymnastischer Anleitung Lockerungs- und Atemübungen durchgeführt. Während Read auf Gymnastik weniger Wert legte, wird ihr an der Tübinger Klinik ein fester Platz eingeräumt. Die Gruppen, die aus etwa 7 Frauen bestehen, werden nach dem Geburtstermin und nicht, wie zu Anfang, nach dem sozialen Stand und dem Bildungsniveau gebildet. Bei den körperlichen Übungen spielt das Erlernen der richtigen Atemtechnik in den verschiedenen Stadien eine wichtige Rolle.

Neben der psychologischen Vorbereitung tritt die psychologische Betreuung unter der Geburt selbst, deren oberster Grundsatz sowohl die Vermeidung angstauslösender, negativer, als auch die Schaffung positiver Eindrücke ist.

Mit Beginn jeder Wehe setzt die Kreißende mit gleichmässiger und tiefer Bauchatmung ein. Beim Durchschneiden des Kopfes führt sie die forcierte Hechelatmung durch, einmal um die cortikale Schmerzempfindung herabzusetzen, zum anderen, um unerwünschtes Mitpressen zu vermeiden.

Sauerstoff wird häufig während der Eröffnungs- und Austreibungsperiode gegeben. Nach Roth hat der sich fortwährend kontrahierende Uterus gegenüber der Ruhe den 30-fachen Sauerstoffbedarf.
Zur Herabsetzung des Dehnungsschmerzes wird besonders bei Erstgebärenden die Pudendus-coccygeus-Anästhesie angewandt.
Ein Austrittsrausch wird nur bei Frauen, die einen solchen aus-

drücklich wünschen, gegeben.

Die pharmakologische Abschirmun g gegen störende Umweltreize würde der psychologischen Geburtsleitung nicht widersprechen; sie ist an der Tübinger Klinik jedoch nur indiziert, wenn die Frauen bei der Beherrschung des Erlernten unsicher zu werden drohen, über Schmerzen klagen oder einen verkrampften und ängstlichen Eindruck machen. Das seit 30 Jahren in der Geburtshilfe bewährte Dolantin wird auch hier an der Klinik zu jedem Zeitpunkt der Geburt gegeben, sofern die Kreißende geregelte Wehentätigkeit hat. Während B e n t h i n Einzeldosen von insgesamt 300 mg verabreichte, reduzierte S o n n e k und B i s p i n g auf Einzelverabreichungen von 100 mg und erzielten damit denselben spasmolytischen und analgetischen Effekt, sowie eine Verkürzung der Geburtsdauer ohne Beeinflussung der Wehentätigkeit. An unserer Klinik werden mit einer einmaligen Gabe von 100 mg - nur in wenigen Fällen wurde eine Zweitinjektion erforderlich - ähnlich günstige Erfolge gesehen. Neben Dolantin wurden wiederholt Tranquillizer wie Valium und Miltaun angewandt, die eine Unterstützung schlecht vorbereiteter Frauen ermöglichen. Morphium erhalten erschöpfte Kreißende, um ihnen eine Erholungspause zu gönnen.

Auch bei kursmässig nicht vorbereiteten Frauen werden unter der Geburt psychologische Prinzipien angewandt. Für solche Kreißende gibt es eine Kurzvorbereitung, die von Probst den Namen "Badegespräch" erhalten hat. In ungefähr 20 Minuten vermittelt die Hebamme der Kreißenden im Bad das Wesentliche an Aufklärung und leitet die Schwangere in der Atemtechnik an.

Nach L u k a s könnte schon die veränderte Klinikatmosphäre sowie das bevorstehende Ereignis und die intensive Beschäftigung des Personals mit der Gebärenden deren Aufnahmefähigkeit mehr als in den Kursstunden erhöhen; erfahrungsgemäss ist dies zwar nicht der Fall, da die bereits eintretende Wehentätigkeit die Frauen häufig beeinträchtigt. Doch kann das warme Wasser über die gesteigerte Durchblutung den Wehenschmerz mildern und zur Entspannung beitragen und daher diesen Zeitpunkt für eine kurze Unterrichtung am geeignetsten erscheinen lassen.

III. Aufgabenstellung und Ergebnisse der eigenen Untersuchung.

1. Arbeitsplan

Die Ergebnisse der Geburtsleitung bei normalen Spontangeburten in Schädellage für das Jahr 1964 wurden aus den Aufnahmebüchern der allgemeinen geburtshilflichen Station und der Privatstation zusammengestellt.

2. Zahl der Entbundenen und Aufteilung der Spontangeburten.

Im Jahre 1964 wurden insgesamt 2423 Frauen an der Tübinger Frauenklinik entbunden. Es entfallen davon 1715 Geburten auf den Allgemeinen Kreißsaal und 708 Geburten auf die Privatabteilung.

Tab. 1: Verteilung der Gesamtgeburtenzahl 1964

Geburten	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
Ges.Geburten	2423	1715	708
normale Spontangeburten aus Hinter-u.Vorderhauptslagen	2018	1425	593
Sectiones caes.	99 = 4,1 %	72 = 4,2 %	27 = 3,8 %
Vakuumextraktionen	84 = 3,4 %	58 = 3,3 %	26 = 3,8 %
Forceps	26 = 1,1 %	11 = 0,64 %	15 = 2,1 %
Forceps nach Vakuumextraktionen	11 = 0,4 %	8 = 0,46 %	3 = 0,4 %
Gesichtslagen	5 = 0,2 %	5 = 0,2 %	-
Steißlagen	80 = 3,3 %	61 = 2,5 %	19 = 0,8 %
Fusslagen	33 = 1,3 %	21 = 0,9 %	12 = 0,5 %
Zwillingsgeburten	33 = 1,3 %	28 = 1,1 %	5 = 0,2 %
Drillingsgeburten	1	-	1

Somit bildet die normal verlaufende Geburt den Hauptanteil von 83,2 % an der Gesamtgeburtenzahl.

Tab. 2: Verteilung der normalen Spontangeburten auf I. - II.- und Mehrgebärende (% bezogen auf 2018 Spontangeburten)

Normale Spontangeburten	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
I. Geb.	741 = 36,7 %	523 = 25,9 %	218 = 10,8 %
II. Geb.	657 = 32,6 %	444 = 22,0 %	213 = 10,6 %
Mehrgeb.	600 = 29,9 %	438 = 21,7 %	162 = 8,2 %
insgesamt	2018	1425	593

3. Psychologische Geburtsvorbereitung

Die psychologische Geburtsvorbereitung der Frauen besteht aus dem Schwangerenkurs nach der "Tübinger Methode" und aus der Kurzvorbereitung, dem sogenannten "Badegespräch". Die Frauen, die nicht psychologisch vorbereitet wurden, sind zu 30 % Ausländerinnen, bei den übrigen war meist die Zeit für ein Badegespräch zu knapp, da die Gebärenden erst mit nahezu vollständig eröffnetem Muttermund in den Kreißsaal gebracht wurden.

Tab. 3: Psychologische Geburtsvorbereitung

	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
psychologischer Vorbereitungskurs	671 = 33,2 % aller Geb.	311 = 21,8 %	360 = 60,7%
Badegespräch	1097 = 54,3 % aller Geb.	902 = 63,4 %	195 = 32,9 %
ohne Vorbereitung	250 = 12,3 % aller Geb.	212 = 14,8 %	38 = 6,4 %

Tab. 4: Psychologische Geburtsvorbereitung mit Verteilung auf Erst- und Mehrgebärende

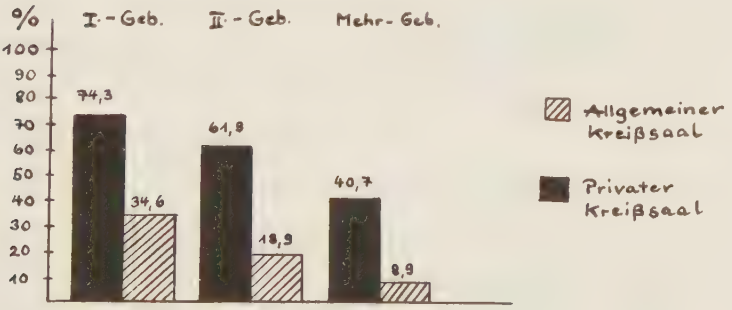
Anzahl aller Spontangeburten	2018
Schwangerenkurs	611 = 33,2 % aller Geb.
davon I. Geb.	350 = 47,2 % aller I.Geb.
davon II. Geb.	216 = 32,8 % aller II.Geb.
davon Mehrgeb.	105 = 17,5 % aller Mehrgeb.
Badegespräch	1097 = 54,3 % aller Geb.
davon I. Geb.	343 = 46,2 % aller I.Geb.
II. Geb.	369 = 56,1 % aller II.Geb.
Mehrgeb.	385 = 62,5 % aller Mehrgeb.
ohne Vorbereitung	250 = 12,3 % aller Geb.
davon Ausländerinnen	86 = 4,2 % aller Geb.

Von den Erstgebärenden beider Abteilungen nahmen 39 Frauen an einem Kurs ausserhalb Tübingens teil; von den II.- und Mehrgebärenden der Allgemeinen Abteilung hatten bereits 61 Frauen, von der Privatabteilung 91 Frauen beim ersten Kind einen Kurs mitgemacht. Sie wurden alle zu den Kursteilnehmern gezählt.

Der durchschnittliche Anteil aller 1964 zur Entbindung gekommenen Frauen mit kursmässiger Unterweisung beträgt somit 33 %. Während vor 5 Jahren erst jede 4. Gebärende an einem psychologischen Vorbereitungskurs teilnahm (L u k a s) , wurde 1964 jede 3. Frau systematisch vorbereitet. Auf die Erstgebärende bezogen hiesse das, dass jede 2. Schwangere einen psychologischen Kurs besucht hat.

Nach einer Umfrage an deutschen Entbindungshäusern von H. Roemer nehmen an einem Vorbereitungskurs in Berlin 40 % (Lax), in Hildesheim 10 %, in Koblenz 90 % und in Bielefeld 100 % teil. Obwohl eine ständige Zunahme der Kursteilnehmer seit der Einführung an der Klinik besteht, beschränkt sich diese auf den kleineren Teil der an die Klinik zur Geburt kommenden Frauen, da Tübingen ein grosses Einzugsgebiet hat und so nur ein Teil der Frauen einen Kurs besuchen kann. Von den privaten, meist in Tübingen wohnenden Frauen nehmen etwas über 60 % teil, davon allein 74 % der Erstgebärenden.
Das folgende Diagramm zeigt den prozentualen Anteil der Erst- und Mehrgebärenden an dem psychologischen Vorbereitungskurs. Die ausserhalb Tübingens vorbereiteten Frauen zählten wir dazu. Die Zahlen beweisen das naturgemäss sehr viel grössere Interesse der Erstgebärenden an dem Kurs.

Diagramm 1 : prozentualer Anteil am psychologischen Vorbereitungskurs
% bezogen auf je alle I.-II.- u. Mehrgebärenden



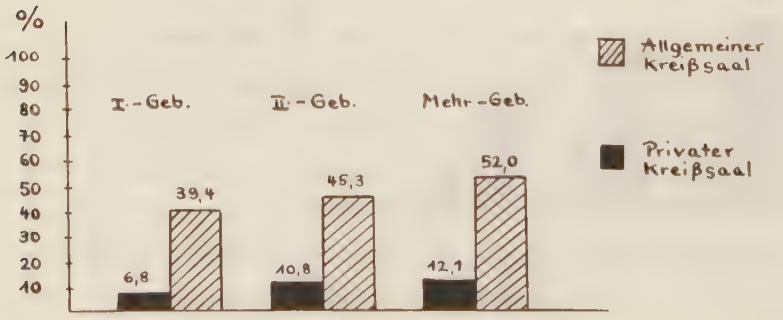
Durch das"Badegespräch" wurden insgesamt 63,4 % der Frauen des Allgemeinen Kreißsaals und 32,9 % der privat entbundenen Frauen vorbereitet. Die Verteilung auf die Erst- und Mehrgebärenden ist aus Tabelle 5 zu entnehmen.

Tab. 5: Anteil der psychologischen Geburtsvorbereitung (Badegespräch).

	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
I.-Gebärende	343 = 46,5 % aller I.-Geb.	292 = 39,4 % aller I.-Geb.	51 = 6,8 % aller I.-Geb.
II.-Gebärende	369 = 56,1 % aller II.-Geb.	298 = 45,3 % aller II.-Geb.	71 = 10,8 % aller II.-Geb.
Mehrgebärende	385 = 64,0 % aller Mehrgeb.	312 = 52,0 % aller Mehrgeb.	73 = 12,1 % aller Mehrgeb.
insgesamt	1097 = 54,3 % aller Geb.	902 = 63,4 % aller Geb.	195 = 32,9 % aller Geb.

Das Diagramm 2 zeigt die prozentuale Verteilung der I.-Geb., II.-Geb. und Mehrgebärenden, die nur kurz oder überhaupt nicht vorbereitet wurden.

Diagramm 2 : prozentualer Anteil an der psychologischen Kurzvorbereitung
% bezogen auf je alle I.- II.- u. Mehrgebärenden



Von den privat entbundenen Frauen wurden nur 38 = 6,4 %, von den Schwangeren des Allgemeinen Kreißsaales nur 212 = 14,7 % aller Spontangebärenden nicht über die Geburtsvorgänge und die Entspannungsübungen unterrichtet, d.h., dass im Jahre 1964 nur jede. 10. Frau keine psychologische Vorbereitung erhalten hatte.

Die Vorteile der psychologischen Geburtsvorbereitung und -leitung werden heute allgemein anerkannt. Diese Anerkennung gründet sich ausschliesslich auf die subjektiven Eindrücke von Arzt und Patientin. Die Objektivierung der psychologischen Verfahren lässt sich wegen der Variabilität der Ausgangssituation sehr schwer erfassen. Für die weitere Vorbereitung der Methode wäre sie jedoch von grösster Wichtigkeit (H e r m a n n) .

Messbare Kriterien für die Erfolgsbewertung der psychologischen Methoden gibt es zur Zeit noch nicht, aber den Erfolg der Verfahren kann man kontrollieren, z.B. wie M a r t i u s berichtet, mit der Schriftwaage oder mit Schriftproben. Indirekt kann jedoch für den Erfolgsgrad der psychologischen Methoden die Dauer des Geburtsablaufes oder die erreichte Schmerzlinderung angegeben werden.

In Tübingen wird der Grad der Schmerzempfindung und damit der Erfolg der Entspannung während der Geburt von der Hebamme oder dem Arzt nach den Angaben und dem Verhalten der Kreißenden beurteilt. Die Einteilung der Frauen in verschiedenen Gruppen je nach dem Verhalten unter der Geburt gibt einen ungefähren Überblick über den Erfolg der psychologischen

Methode. Wir unterscheiden drei verschiedene Gruppen: In Gruppe I sind alle die Frauen, die sich während der Geburt ruhig verhalten und zur Schmerzlinderung kein Dolantin benötigen. Gruppe II enthält alle die Gebärenden, die nicht mehr als 100 mg. Dolantin erhalten. Diese Gruppe zählt damit zu den Erfolgen. Zu Gruppe III gehören die Frauen, die trotz einer oder mehrerer Dolantininjektionen über Schmerzen klagten, sie werden als Versager bezeichnet.

In den folgenden Tabellen 6 und 7 ist die Beurteilung aller Kursteilnehmer aus dem Allgemeinen Kreißsaal (Gruppe I) und der Privatabteilung (Gruppe 2) zusammengestellt. Die Prozentangaben beziehen sich jeweils auf alle I.-, II.- und Mehrgebärenden der jeweiligen Gruppe.

Tab. 6: Beurteilung der psychologischen Geburtsvorbereitung und -leitung (psychologischer Vorbereitungskurs).

Beurteilung:	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
I.Geb. I	184) 96,5 %) v.350	99 = 52,6 %) 95,2 %) v.188	85 = 52,6 %) 98,2 %) v.162
II	154) I.Geb.	80 = 42,6 %) I.Geb.	74 = 45,6 %) I.Geb.
III	12	9 = 4,9 %	3 = 1,8 %
II.Geb.I	157) 97,6 %) v.216	61 = 72,7 %) 95,4 %) d.84	96 = 72,7 %) 99,2 %) v.132
II	54) II.Geb.	19 = 22,7 %) II.Geb.	35 = 26,5 %) II.Geb.
III	5	4 = 4,6 %	1 = 0,8 %
Mehrgeb. I	77) 100 %) d.	30 = 76,9 %) 100 % d.) 39 Mehr-	47 = 71,2 %) 98,5 %) v.66
II	27) Mehrgeb.	9 = 23,1 %) geb.	18 = 27,2 %) Mehrgeb.
III	1	-	1 = 1,6 %

Von allen Gebärenden aus Gruppe 1 erhielten 121 Frauen (= 38,8 %) und aus Gruppe 2 132 Frauen (= 36,6 % während der Geburt Psychopharmaka und Analgetika. Entsprechend konnten 61,2 % der Frauen aus Gruppe 1 und 63,4 % aus Gruppe 2 ohne schmerzlindernde Medikamente entspannt und schmerzarm gebären.

Vergleicht man die Erfolge der Erstgebärenden mit denen der Mehrgebärenden, so liegt die Anzahl der Erstgebärenden mit sehr gutem Erfolg erwartungsgemäss etwas niederer als bei den Mehrgebärenden. Ausgeglichen wird dies bei den Erstgebärenden durch die entsprechend grössere Anzahl der befriedigenden Verläufe.

Vergleicht man die sehr guten und befriedigenden Erfolge bei den Frauen des Allgemeinen Kreißsaals und der Privatabteilung, so unterscheiden sie sich nur unwesentlich. Erwähnenswert ist jedoch, dass von 29 hier entbundenen Privatpatienten, die ausserhalb Tübingens einen Vorbereitungskurs besuchten, 19 nur befriedigende Ergebnisse hatten. Diese Zahl hat für die Gesamtbeurteilung keine Bedeutung, sie weist aber darauf hin, dass es für die Gebärende sicher besser ist, wenn sie das Klinikmilieu bereits kennt.

Die Gruppe der Versagerhäufigkeit verdient besondere Beachtung, da vor allem durch sie die Bewertung der "Tübinger Methode" erfolgt. Um die Häufigkeit der beobachteten Verteilung mit den unter einer bestimmten Annahme theoretisch zu erwartenden Werten zu vergleichen, bedienten wir uns einer statistischen Auswertung und zwar des χ^2-Prüfverfahrens:

Für die Kursteilnehmer aus der Privatabteilung und dem Allgemeinen Kreißsaal mussten wir die Hypothese annehmen, es bestehe die gleiche Versagerwahrscheinlichkeit, d.h. dass die - wie aus Tab. 6 zunächst angenommen werden könnte - niederere Versagerquote bei den privaten Frauen rein zufällig bestehe. χ^2 ergab keine Signifikanz des aus Tab. 6 anzunehmenden Unterschieds zwischen den Frauen des Allgemeinen und Privaten Kreißsaals. Den Grund für eine erfolglose psychologische Vorbereitung sieht L u k a s bei Frauen mit Neurosen, bei solchen, die unterdurchschnittlich intelligent sind, oder bei Frauen, die in einem schlechten Milieu leben. Es muss jedoch die Annahme,dass die möglicherweise intelligenteren und aus besserem häuslichen Milieu stammenden Gebärenden der Privatabteilung weniger häufig versagen würden, als die Gebärenden aus dem Allgemeinen Kreißsaal, nach unseren Ergebnissen abgelehnt werden.

Um einen Vergleich mit den nur kurz vorbereiteten Frauen an der Klinik zu gewinnen, bestimmten wir die Häufigkeit der verschiedenen Erfolgsgrade nach der "Badegespräch"-vorbereitung.

Tab. 7: Beurteilung der psychologischen Geburtsvorbereitung und -leitung ("Badegespräch").

Beurteilung:	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
I.Geb. I	150) 90,9 %) v.343	127 = 43,6 %) 89,5 %) v.292	23 = 45,2 %) 96,1 %) v. 51
II	161) I.Geb.	135 = 45,9 %) I.Geb.	26 = 50,9 %) I.Geb.
III	32	30 = 10,5 %	2 = 3,9 %

Beurteilung:	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
II.Geb.I	213) 93,8 %) v.369	173 = 58,1 %) 93,4 %) v.298	40 = 56,3 %) 94,4 %) v. 71
II	133) II.Geb.	106 = 35,3 %) II.Geb.	27 = 38,1 %) II.Geb.
III	23	19 = 6,6 %	4 = 5,6 %
Mehrgeb. I	250) 97,6 %) v.385	182 = 58,1 %) 92,0 %) v.312	48 = 65,7 %) 94,4 %) v.73
II	126) Mehrgeb.	105 = 33,9 %) Mehrgeb.	21 = 28,7 %) Mehrgeb.
III	29	25 = 8,0 %	4 = 5,6 %

Insgesamt erhielten in Gruppe 1 420 Frauen (= 46,6 %) und in Gruppe 2 84 Gebärende (= 43 %)Analgetika und Psychopharmaka. Innerhalb der Versagergruppe besteht auch hier keine Signifikanz für die Annahme, dass die privat Entbundenen während der Geburt weniger versagen als die Frauen des Allgemeinen Kreißsaals.

Die Anwendung des χ^2-Testes mit 1 Freiheitsgrad bei der Häufigkeitsverteilung der Versager mit psychologischem Vorbereitungskurs und Kurzvorbereitung ergab folgendes:

1) Bei der Gegenüberstellung von Kurs- und Badegesprächteilnehmer im Allgemeinen Kreißsaal beträgt:

   χ^2 = 5,6 %; die Restwahrscheinlichkeit p = 1,8 %

   Das bedeutet, dass bei einer Sicherheitsschwelle von 5 % die Hypothese, die Versagerwahrscheinlichkeit sei gleich, verworfen werden konnte. Die folgende Zusammenstellung zeigt den prozentualen Versagerunterschied von allen Gebärenden des Allgemeinen Kreißsaals.

	Versager
mit Readkurs vorbereitete Frauen	3,13 %
mit Badegespräch vorbereitete Frauen	8,4 %

2) Für die Privatabteilung gilt beim Vergleich Kurs - Badegespräch:

x^2 = 5,4 % ; die Restwahrscheinlichkeit p = 2 %

Das heisst, dass bei einem Signifikanzniveau von 5 % die Annahme, die Patienten mit psychologischer Kursvorbereitung versagten während der Geburt weniger häufig, schwach signifikant ist.

3) Der Vergleich Kurs - Badegespräch, nur auf Erstgebärende bezogen, ergab für den Allgemeinen Kreißsaal eine Restwahrscheinlichkeit von p = 3 % (x^2 = 4,6). Daraus darf geschlossen werden, dass mehr Erstgebärende ohne Kursvorbereitung während der Geburt versagen als mit psychologischer Vorbereitung.

Die Entspannungs- und Analgesieerfolge der Erstgebärenden des Allgemeinen Kreißsaals werden in der folgenden Zusammenstellung verglichen.

Tab. 8: Ergebnisse der psychologischen Geburtsvorbereitung bei Erstgebärenden

Erfolg	sehr gut	gut + befriedigend	Versager
Readkurs-teilnehmer	52,6 %	42,6 %	4,8 %
Badegespräch-teilnehmer	43,6 %	45,9 %	10,5 %

Um mit anderen Erfolgsergebnissen vergleichen zu können, mussten wir solche aussuchen, die ihre Einteilung nach den gleichen Prinzipien festlegten. So gibt L u k a s die ersten Ergebnisse nach der Einführung der "Tübinger Methode"

an der Klinik an. Er vergleicht ebenfalls das Verhalten kursmässig Vorbereiteter mit den mit Badegespräch Vorbereiteten, unterscheidet jedoch 4 Gruppen.

Tab. 9: Ergebnisse der psychologischen Geburtsvorbereitung bei Erstgebärenden nach Lukas

Erfolg	I	II	III	IV
Readkurs-teilnehmer	37 %	43 %	15 %	5 %
Badegespräch-teilnehmer	17 %	57 %	22 %	4 %

Wenn man die guten und sehr guten Erfolge jeweils vergleicht, unterscheiden sich diese in den beiden Gruppen nur unwesentlich; dasselbe gilt für die Versagergruppe.

E. H e r m a n n dagegen berichtet aus der Tübinger Klinik von sehr viel besseren Ergebnissen der Badegesprächgruppe als der Gruppe mit psychologischer Kursvorbereitung. Er erklärt dies damit, dass die Gruppe der mit Badegespräch vorbereiteten Frauen ein unausgelesener Durchschnitt darstellt, während in der Gruppe der Kursteilnehmer eine gewisse Anzahl von Ängstlichen die Erfolgsaussichten ungünstig beeinflusse. Ob diese Tatsache nicht auch noch für das Jahr 1964 gelten müsste, obwohl die Ergebnisse bezüglich der Kursteilnehmer sehr viel besser sind, soll am Ende diskutiert werden.

Aus den Berichten verschiedenartiger Verfahren der psychologischen Geburtsvorbereitung geht hervor, dass die Ergebnisse

etwa gleich sind. Es haben sehr viele Autoren darüber berichtet; die im folgenden genannten stellen nur eine kleine Auswahl dar. N i k o l a j e w und B o c c i mit ihrer psychoprophylaktischen Geburtsvorbereitung im Sinne Pawlows geben nur zwischen 5 % und 8 % Versager an. Nikolajew berichtet sogar, dass die Erfolge bei Erstgebärenden grösser seien als bei Mehrgebärenden, da sie noch keine Erfahrung im Geburtsschmerz haben. P r i l l , der autogenes Training mit Read'schen Gedanken verbindet, nennt 72 % sehr guter Erfolge und 11 % Versager, ebenso R o b e r t s , der vom Hammersmith-Hospital von 80 - 90 % guter Entspannungserfolgen berichtet. Er weist ausdrücklich auf einen sehr viel geringeren Betäubungsmittelverbrauch hin, der auch von den angeführten Zahlenergebnissen eindeutig bestätigt wird.

4. Geburtsdauer.

Wir stellen im folgenden die Geburtsdauer als ein gewisses Kriterium für die Erfolgsbewertung der "Tübinger Methode" in Rechnung. Es sei aber an dieser Stelle bemerkt, dass eine Beschleunigung der Geburt nicht als unbedingt erstrebenswertes Ziel der psychologischen Geburtsvorbereitung und -leitung anzusehen ist. Sie stellt höchstens eine willkommene Begleiterscheinung dar.

Die Dauer der Geburt wird von Schildbach als die Zeitspanne vom Einsetzen der ersten regelmässigen und von der Frau als schmerzhaft empfundenen Wehen im Abstand von höchstens 10 - 15 Minuten bis zur Geburt des Kindes definiert.

Die Lehrbücher geben z.T. statt des arithmetischen Mittelwertes eine mehr oder weniger breite Zeitspanne der durchschnittlichen Geburt an, innerhalb derer nach ihrer Meinung die Mehrzahl der Geburten zu Ende geht:

	I.-Geb.	Mehrgeb.
Martius: Lehrbuch der Geburtshilfe 1964	14,6 h	9,2 h
Pschyrembel: Prakt. Geburtshilfe 1966	11 - 18 h	7 --12 h
Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe 1961	15 - 24 h	10 - 12 h
Mikulicz-Radecki: Geb.Hilfe in Klinik und Praxis 1966	13 - 20 h	7 --12 h

M a r t i u s (Ausgabe 1964) schlägt statt des Mittelwertes den Halbwert der Geburtsdauer vor und nennt für Erstgebärende 12,5 Std. und für Mehrgebärende 7,3 Std. Wir versuchen, die Geburtsdauer als arithmetischen Mittelwert anzugeben, obwohl wir uns bewusst sind, dass durch die schlechte Abgrenzbarkeit der Geburtszeit eine Auswertung schwierig ist. Wir geben die Geburtsdauer nach dem von den Hebammen erfragten Wehenbeginn an. Wir schalten jedoch für die durchschnittliche Dauer die Frauen mit primärer und sekundärer Wehenschwäche und diejenige, bei denen die Geburt eingeleitet wurde, aus.

Tab. 9: Durchschnittliche Geburtsdauer ohne Berücksichtigung der psychologischen Geburtsvorbereitung.

Allg. Kreißsaal	Geburtsdauer d. 523 I.-Geb.	10 h 8 '
	Geburtsdauer d. 444 II.-Geb.	6 h 57 '
	Geburtsdauer d. 438 Mehrgeb.	5 h 50 '

Privat-abtl.	Geburtsdauer d. 218 I.Geb.	9 h 4 '
	Geburtsdauer d. 213 II.Geb.	6 h 13 '
	Geburtsdauer d. Mehrgeb.	6 h 18 '

Es geht aus der Tabelle hervor, dass sich die privaten Erstgebärenden durch eine um eine Stunde kürzere Geburtsdauer von den Erstgebärenden des Allgemeinen Kreißsaals unterscheiden. Wir fragen uns, ob diese Tatsache den Frauen mit oder ohne Kursvorbereitung oder beiden Gruppen gleichzeitig zuzuschreiben ist. Wir gliedern aus diesem Grunde die Erstgebärenden auf.

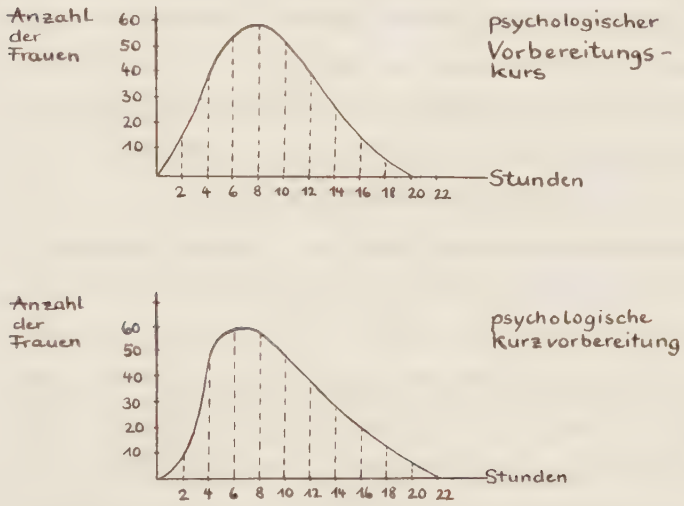
Tab. 11: Geburtsdauer bei Erstgebärenden

Allg. Kreißsaal	mit Badegespräch	Geb.Dauer der 292 I.-Geb.	10 h 16 '
	mit psycholog. Vorbereitungskurs	Geb.Dauer der 188 I.-Geb.	9 h 51 '
	ohne Vorbereitung	Geb.Dauer der 54 I.-Geb.	10 h 33 '
Privat-abtl.	mit Badegespräch	Geb.Dauer der 51 I.-Geb.	10 h 18 '
	mit psycholog. Vorbereitungskurs	Geb.Dauer der 132 I.-Geb.	8 h 45 '
	ohne Vorbereitung	Geb.Dauer der 8 I.-Geb.	6 h

Die Gruppe der Frauen ohne Vorbereitung muss allerdings als Vergleich ausscheiden, da die Angaben der Geburtsdauer nicht zuverlässig sind. Diese Frauen, Ausländerinnen und solche, die bereits mit weit eröffnetem Muttermund in den Kreißsaal kamen, konnten oft nicht angeben, wann die ersten regelmässigen Wehen eintraten; ausserdem war die Zahl vergleichsmässig zu klein.

Die Streuung der Geburtsdauer und die Anzahl der Frauen, die in der gleichen Zeit geboren haben, ist aus Diagramm 3 zu entnehmen. Die erstgebärenden Frauen aus dem Allgemeinen und Privaten Kreißsaal wurden jeweils zusammengefasst. Es resultiert annähernd eine Gauß'sche Verteilungskurve.

Diagramm 3 : Streuung der Geburtsdauer



Um zu prüfen, ob die Beobachtungen zufällig aus einer Grundgesamtheit mit bestimmtem Durchschnitt entnommen worden sein können, führten wir den Student - Fischer- und den Welchtest durch. An Hand der vorliegenden Stichproben lässt sich mit der verwendeten Signifikanzwahrscheinlichkeit von 5 % ein Unterschied zwischen Badegespräch- und Kursteilnehmer für die Privatabteilung und den Allgemeinen Kreißsaal statistisch

sichern. Beim Vergleich nicht kursmässig vorbereiteter Frauen der Privatabteilung mit solchen des Allgemeinen Kreißsaals konnte ein signifikanter Unterschied nicht festgestellt werden. Für die Frauen der allgemeinen und der privaten Abteilung, die kursmässig vorbereitet wurden, ergab sich jedoch ein deutlich signifikanter Unterschied. Daraus schliessen wir, dass der Unterschied der Geburtsdauer von 1 Stunde bei den privat entbundenen Erstgebärenden gegenüber den Erstgebärenden des Allgemeinen Kreißsaals hauptsächlich durch die Frauen mit psychologischer Kursvorbereitung bedingt sein muss, deren Anteil bei 74,3 % liegt, also um 40 % höher als der der Erstgebärenden des Allgemeinen Kreißsaals.

Im ganzen hat sich gezeigt, dass die kursmässig vorbereiteten Frauen gegenüber den nur kurz vorbereiteten eine um 1/2 Stunde (Allg.Kreißsaal) und um 1 1/2 Stunden (Privatabteilung) kürzere Geburt hatten. Es wäre nun denkbar, dass bei diesen Frauen die Verkürzung oft eine subjektive ist. Der Wehenbeginn wird den Gebärenden mangels Schmerz nicht bewusst, so dass sie die Klinik erst bei fortgeschrittener Eröffnung aufsuchen (P r i l l).

Dass die Gebärende jedoch nach Anwendung der erlernten Atem- und Entspannungsübungen eine geringere Arbeit leisten muss, hat L u k a s nachgewiesen. Er berechnete die Gesamtwehendauer durch Multiplikation der Wehenzahl mit der Wehendauer in der Eröffnungsperiode und fand einen um 25 % geringeren Arbeitsaufwand der Gebärenden. Damit bewies er, dass die kürzere Geburtsdauer nicht nur eine subjektive ist.

Von anderen Autoren, die die Methoden von Pawlow oder Read übernommen haben, wird ebenfalls von einer Geburtsdauerverkürzung berichtet, besonders bei Erstgebärenden. So ist die Geburt bei H e a r d m a n n von 20^h 43' auf 17^h 10', bei L o h n e r von 13^h auf 9^h, bei Ö h l e r t von 13^h auf 11^h, bei R u s t von 14^h 48' auf 9^h 59' (= 30 %) verkürzt. S c h i l d b a c h errechnete an 22000 Geburten für Erstgebärende durchschnittlich 13^h, für Mehrgebärende $6,8^h$. Mit der Read'schen Methode erreichte er eine Verkürzung von mindestens 4^h bei Erstgebärenden und 3^h bei Mehrgebärenden.

N i x o n und H. R o b e r t s sehen dagegen bei der antenatalen Schwangerenvorbereitung nach Read keinen wesentlichen Unterschied gegenüber den nicht vorbereiteten Frauen, was die Geburtsdauer und die Mitarbeit der Gebärenden unter der Geburt betrifft.

Demgegenüber stehen die Angaben über die Dauer der Geburt bei der medikamentösen Geburtsleitung. S a l a c z , der während der Eröffnungsperiode Spasmolytica verabreicht, berichtet von einer Verkürzung bei 40jährigen Erstgebärenden von 22^h 40' auf 11^h 40' das sind 60 %. L o u r o s gibt sehr viel niederere Zahlen an. So konnte er bei seinen medikamentös geleiteten Geburten eine Verkürzung bei Erstgebärenden von 15^h auf 5^h 30', bei Mehrgebärenden von 10^h auf 4^h 10' erreichen. Nach Stamm liegt der Durchschnitt bei den Erstgebärenden sogar bei $3,5^h$, bei den Mehrgebärenden bei 2^h. Seine Zangenextraktionen im Beckenausgang umfassen allerdings 50 %, die von Louros nur 4,4 %.

Bei den medikamentös geleiteten Geburten liegen die Werte hinsichtlich der Geburtsdauer unter denen der psychologisch geleiteten Geburten. Ob aber die rascheste Entbindung die beste ist, wenn die Verkürzung durch medikamentöse und operative Nachhilfen erzielt wurde, muss vom Standpunkt der psychologischen Geburtsleitung aus bezweifelt werden.

5. Medikamentöse Geburtsleitung in der Eröffnungsperiode.

Die Einstellung zur medikamentösen Beeinflussung des Geburtsschmerzes in Zusammenhang mit der psychologischen Geburtsvorbereitung ist verschieden. R e a d selbst empfiehlt das Narkosemittel der Wahl bei unerträglichen Schmerzen der Gebärenden. Nik o l a j e w weist besonders darauf hin, dass die pharmakologischen Verfahren der Schmerzausschaltung noch nicht beiseitegelegt werden dürfen.

An der Tübinger Klinik erfolgt die Indikation zur medikamentösen Geburtsleitung während der Geburt neben der psychologischen auf Grund der Beobachtung der Kreißenden durch den Geburtshelfer. So kommen zur medikamentösen Beschleunigung der Eröffnungsperiode hauptsächlich Spasmolytika in Betracht. Durch sie wird, wie bei der psychologischen Beeinflussung, Entspannung angestrebt, die, wenn auch nicht allgemein, so doch lokal durch Angreifen an der glatten Muskulatur des Uterus entsteht. Es werden Spasmolytika verwendet, die nach ihrem pharmakologischen Angriffspunkt zu den muskulotropen Substanzen gerechnet werden, wie Efosin und Monzal. Buskopan als neurotropes Spasmolytikum wurde 1964 nicht mehr verwendet. H. J u n g prüfte die Wirkung der genannten Spas-

molytika an isolierten, glatten Muskeln des Uterus nach. Das Ausmass der Spasmolyse berechnete er prozentual auf die Höhe der vorher bestehenden Kontraktion. Für Efosin fand er 33 %, für Monzal 41 % und für Buskopan und Avacan keine spasmolytische Wirkung; für Dolantin sogar leichte Verstärkung der Kontraktion. Nach V o r h e r r , S t r a u s s und F r i e d b e r g übertreffen dagegen Efosin und Monzal die physiologische Kochsalzlösung als Placebopräparat nicht an Wirksamkeit. Nur nach Dolantin gaben 76 % der Erstgebärenden Schmerzlinderung an. Auch bezüglich des geburtsbeschleunigenden Effektes der Spasmolytika gehen die Meinungen stark auseinander. D r e s c h e r und A s h ö l t e r haben mit Avacan, K ö s t e r mit Monzal (allerdings nur bei Muttermund unter Fünf-Markstückgrösse) grosse geburtsbeschleunigende Effekte erzielt. D i e k e dagegen fand bei den von ihm verwendeten Spasmolytika Avacan, GF 21 und Dolantin dieselbe geburtsbeschleunigende Wirkung von 25 %. Er erklärt dies damit, dass er den spasmolytischen Medikamenten nicht eine Beschleunigung der Geburtsvorgänge zuschreibt, sondern nur eine Ausschaltung des Verzögerungskoeffizienten der Geburt, der durch die Muttermundsspasmen hervorgerufen wurde. Von manchen Autoren wird sogar die Minderung der Schmerzen, soweit es sich um Dehnungsschmerzen des Muttermundes handelt, nicht bejaht (M e i n e k e und W o l f). Die Angaben aus der Literatur schwanken wohl deshalb so stark, weil sie sich häufig auf eine verschiedene Muttermundsgrösse beziehen und verschiedene Bezugsgruppen erfassen.

Wir stellen für das Jahr 1964 die Häufigkeit der angewendeten Medikamente zusammen, wobei auf die Verteilung bei Frauen mit und ohne psychologische Vorbereitung Rücksicht genommen wird. Medikamente, die vor Beginn der Eröffnungsperiode gegeben wurden, blieben unberücksichtigt, auch wenn sie noch in diese hineinwirken konnten, was quantitativ sehr schwer zu erfassen ist.

Efosin wurde an der Klinik nie allein verabreicht, sondern zusammen mit Syntocinon und Dolantin als Wehenmittel-Dauertropfinfusion meist zur Einleitung von Geburten; Monzal wurde in der Eröffnungsperiode bei rigidem Muttermund oder unregelmässigen Wehen als Suppositorium verabreicht. Von R i b i t s c h und M o r a r i wird Monzal als wehenförderndes Medikament angegeben.

In Tabelle 12 ist die Zahl der Gebärenden, die die angeführten Mittel erhielten, dargestellt, ohne Berücksichtigung der im Einzelfall gegebenen Menge.

Tab. 12: Spasmolytisch wirkende Medikamente unter der Geburt (%bezogen auf 2018 Spontangeburten)

Medikamente	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
Monzal	354 = 17,5 %	281 = 13,9 %	73 = 3,6 %
davon			
Schwangerenkurs	113 = 5,6 %	65	48
Badegespräch	220 = 10,9 %	197	23
keine Vorbereitung	21 = 1,0	19	2

Medikamente	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
Dolantin	669 = 33,1 %	468 = 23,2 %	201 - 9,9 %
davon			
Schwangerenkurs	228 = 11,2 %	112	116
Badegespräch	388 = 19,2 %	310	78
keine Vorbereitung	53 = 2,6 %	46	7

Es ergibt sich, dass der Verbrauch an Monzal bei 17,5 %, der von Dolantin bei 33,1 % aller Geburten liegt. Während 5,6 % der kursmässig vorbereiteten Frauen Monzal und 11,2 % Dolantin erhielten, benötigten 10,9 % der Frauen mit Badegespräch Monzal und 19,2 % Dolantin. H e n s e l verglich den gesamten Spasmolytikaverbrauch vor Einführung des Schwangerenkurses an der Klinik mit dem Verbrauch bei den Schwangeren mit Kurs oder Badegespräch. Er erhielt einen Rückgang des Spasmolytikaverbrauchs von 11 % bei den kursmässig Vorbereiteten und 5 % bei den psychologisch nur kurz Vorbereiteten. Dieses Ergebnis entspricht etwa den von uns gefundenen Werten.

Neben dem oben genannten Spasmolytikum Monzal werden an der Tübinger Klinik Analgetika und Psychopharmaka angewendet (Tab. 13), wenn die Gebärende an starken Geburtsschmerzen leidet oder wenn erschöpfte Frauen zur Ruhe kommen sollen. Aus dem letztgenannten Grunde wird 0,02 g Morphium injiziert, allerdings nie, wenn die Geburt schon innerhalb kurzer Zeit abzusehen ist. Der Nachteil des Opiates für die Geburtshilfe ist, abgesehen von der emetischen Wirkung und der nach einmaliger Injektion kaum bestehenden Suchtgefahr die atemdepressive

Wirkung auf das Kind. Es muss allerdings erwähnt werden, dass das neuerdings verwendete Antidot Lorfan, durch das ein schnellerer Abbau des Mophiums im Organismus erreicht wird, die Gefahr für das Kind mehr einschränkt als bisher. Unter den insgesamt 162 Frauen, die Morphium erhielten, sind 98 Erstgebärende, es wurde also jeder 8.Erstgebärenden Morphium gegeben. Verglichen mit den Angaben von H e n s e l bedeutet das eine Vermehrung der mit Morphium behandelten Frauen um 5 % seit 1962.

Das in der Klinik bevorzugte Analgetikum und Spasmolytikum ist das von Benthin 1940 in die geburtshilfliche Therapie eingeführte Dolantin. Die Herstellerfirma hebt die myotrope und spasmolytische Wirkung auf den Bariumkrampf, den Histamin- und den Acetylkrampf hervor. R. H u b e r , W y l i e und F ö l l m e r bestätigen den antispastischen Effekt und weisen sogar auf die Verkürzung der Geburtsdauer hin, (die umso grösser ist, je früher Dolantin gegeben wird) während K u s c h i n s k y und L ü l l m a n n einen solchen Effekt nicht annehmen.

Tab. 13: Analgetika und Psychopharmaka unter der Geburt (% bezogen auf 2018 Spontangeburten)

Medikamente	gesamt		Allg.Kreißsaal		Privatabtl.	
Morphium	162 = 8.0 %		97 = 4,7 %		65 = 3,3 %	
Dolantin	669 = 33,1 %		468 = 23,2 %		201 = 9,9 %	
Psychopharmaka:						
Miltaun	88		51		37	
Psyquil	45	182	40	126	5	56
Valium	33	= 9,0 %	24	= 6,2 %	9	= 4,7 %
Decentan	16		11		5	

Zweimalige Injektion von 100 mg Dolantin erhielten 55 Frauen des Allgemeinen Kreißsaals und 12 Frauen der Privatabteilung. Nur bei 4 Frauen wurde das Analgetikum 3 x verordnet. Neben Dolantin werden immer häufiger Psychopharmaka wie Miltaun, Psyquil, Valium und Decentan als Neuroleptikum verwendet, die neben der guten psychosedierenden Wirkung noch spasmolytisch am Muttermund wirksam sind (Baumgarten).

In nur 6 Fällen bei normalen Spontangeburten war eine allgemeine Sedierung mit dem lytischen Cocktail, einem Infusionsgemisch aus 500 ml Glucose, 50 mg Atosil, 100 mg Dolantin und 50 mg Megaphen indiziert. 1005 Frauen, das sind 50 % aller 1964 spontan entbundenen Frauen erhielten überhaupt keine Analgetika und Psychopharmaka.

6. Vaginale Untersuchungen.

In der Eröffnungsperiode genügt eine äussere Untersuchung der Gebärenden nur dann, wenn sie eine völlig einwandfreie Kontrolle vom normalen Fortgang der Geburt gibt. Die Feinheit der geburtshilflichen Diagnostik basiert auf den zwei Arten der inneren Untersuchung, der rectalen und vaginalen Untersuchung. Bei der normalen Spontangeburt besteht die Indikation zu einer vaginalen Untersuchung an der Tübinger Klinik nur dann, wenn durch die rectale Untersuchung die geburtshilfliche Situation nicht einwandfrei geklärt werden kann.

Wir stellen im folgenden die vaginalen Untersuchungen bei den normalen Spontangeburten zusammen. Dann setzen wir die

Temperatur der Frauen im Wochenbett dazu in Beziehung, um festzustellen, wieviele Frauen anschliessend an die vaginale Untersuchung Fieber im Wochenbett bekamen.

Tabelle 14 gibt die Anzahl der Frauen an, die aus einem der angeführten Gründe vaginal untersucht werden mussten.

Tab. 14: Vaginale Untersuchungen.
(% bezogen auf 2018 Spontangeburten)

Vaginale Untersuchung	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
Zur Beckenaustastung	668 = 33,5 %	474 = 23,4 %	194 = 8,1 %
Zur Klärung d.Befundes	157 = 7,7 %	104 = 5,1 %	53 = 2,6 %
Zur Blasensprengung	124 = 6,0 %	82 = 4,0 %	42 = 2,0 %
insgesamt	949 = 47,0 %	660 = 32,7 %	289 = 14,3 %

Bei beiden Gruppen wurde also ungefähr jede 2. Frau während der Eröffnungsperiode vaginal untersucht, aus Gründen der Beckenaustastung jede 3. Gebärende. Manchmal reichte eine einmalige Untersuchung nicht aus: 57 privat entbundene Frauen wurden 2 und 3 mal untersucht. Bei den Gebärenden des Allgemeinen Kreißsaals waren es 53.

B e r t e l s e n und J o h n s o n untersuchten die Mortalitätshäufigkeit bei 500 vaginal untersuchten Frauen und verglichen sie mit 500 nur rectal untersuchten Frauen. Nachdem sie die Todesfälle ausgeschieden hatten, die in keiner Beziehung zur vaginalen Untersuchung standen, kamen sie bei den vaginal Untersuchten auf weniger Todesfälle als bei den rectal Untersuchten.

Wieweit die vaginalen Untersuchungen bei unserem Geburtenmaterial zu aufsteigenden Infektionen und damit zu erhöhten Temperaturen im Wochenbett geführt haben könnten, gibt Tabelle 15 an.

Tab. 15: Temperaturen im Wochenbett.

gesamt	Temperatur		
1069 nicht vag. unters.Frauen	bis 37,5° C	bei 957 = 88,4 %	der nicht vag.unters. Frauen
	bis 38 ° C	bei 119 = 11,9 %	
	bis 39 ° C	bei 3 = 0,3 %	
949 vag. unters.Frauen	bis 37,5° C	bei 843 = 88,8 %	der vag. unters. Frauen
	bis 38 ° C	bei 90 = 9,4 %	
	bis 39 ° C	bei 6 = 0,6 %	

Allgemeiner Kreißsaal:

765 nicht	Temperatur	Anzahl	
vag.unters. Frauen	bis 37,5° C	678 = 88,6 %	aller nicht vag.untersuchten Frauen
	bis 38 ° C	74 = 11,0 %	
	bis 39 ° C	3 = 0,4 %	
660 vag.unters. Frauen	bis 37,5° C	588 = 89,1 %	der vag. unters. Frauen
	bis 38 ° C	66 = 10,0 %	
	bis 39 ° C	6 = 0,9 %	

Privatabteilung:

	Temperatur		
304 nicht vag. unters.Frauen	bis 37,5° C	bei 279 = 88,1 %	der nicht vag.unters. Frauen
	bis 38 ° C	bei 35 = 11,9 %	
	bis 39 ° C	-	

Privatabteilung:

	Temperatur	
289 vag. unters. Frauen	bis 37,5° C	255 = 87,8 %) der vag. unters. Frauen
	bis 38 ° C	34 = 12,2 %)
	bis 39 ° C	-

Sowohl im Allgemeinen Kreißsaal wie auch in der Privatabteilung hatten rund 20 % der Frauen postpartal etwas erhöhte Temperaturen ohne und mit vorhergehender vaginaler Untersuchung, von allen nicht vaginal untersuchten Kreißenden hatten 0,3 %, von allen vaginal untersuchten 0,6 % Temperaturen bis 39°. Es ist daraus zu schliessen, dass nach vaginaler Untersuchung keine erhöhte Gefahr für aufsteigende Infektionen besteht.

7. Spontaner Blasensprung und Blasensprengung.

Im allgemeinen geburtshilflichen Sprachgebrauch wird der Blasensprung, nach der Definition von S t ö c k e l , in den rechtzeitigen, den früh- und vorzeitigen eingeteilt. G r o s s hat eine etwas andere Unterteilung vorgeschlagen. Er unterteilt den frühzeitigen Blasensprung in den vor und nach Eröffnung des Muttermundes von 4,5 cm und bezeichnet den frühen frühzeitigen zusammen mit dem vorzeitigen als frühen Blasensprung, den späten frühzeitigen zusammen mit dem rechtzeitigen als späten Blasensprung. Nach Schildbach, der diese Einteilung übernah, gibt es zwei physiologische Grundformen des Blasensprungs. Bei der ersten Form tritt der Blasensprung früh bei Wehenbeginn, bei der zweiten

bei vollständigem Muttermund ein. Wir übernehmen den Einteilungsvorschlag von Gross insofern, als wir die zeitliche Mitte des frühzeitigen Blasensprungs ebenfalls bei einer Muttermundsgrösse von 4 - 5 cm setzen. Wir versuchen damit, den Zeitpunkt des spontanen Blasensprungs etwas genauer festzustellen. Tabelle 16 gibt die Häufigkeit des spontanen Blasensprungs im Vergleich zur Blasensprengung an. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtzahl der Spontangeburten.

Tab. 16: Spontaner Blasensprung und Blasensprengung.

	Blasensprung	Blasensprengung
vorzeitig	322 = 15,9 %	-
frühzeitig bis MM > 5	207 = 10,2 %	163 = 8,7 %
frühzeitig bis MM < 5	296 = 14,6 %	341 = 16,9 %
rechtzeitig	383 = 18,9 %	254 = 12,5 %
fraglicher Zeitpunkt	52 = 0,3 %	-
insgesamt	1260 = 62,4 %	758 = 37,6 %

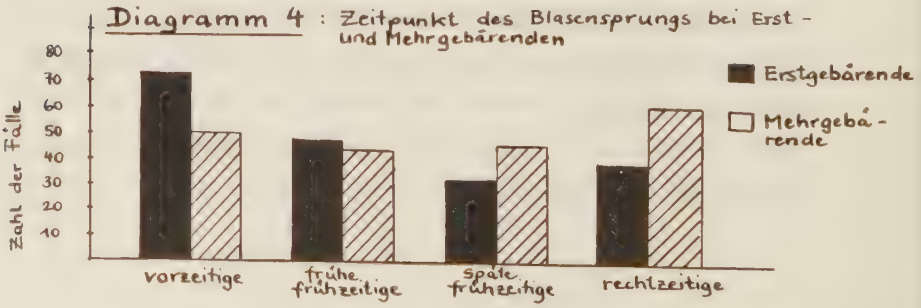
Bei 62,4 % aller Spontangeburten lag somit ein spontaner Sprung der Fruchtblase vor, während bei den restlichen (37,6 %) eine Blasensprengung durchgeführt wurde.
Nur bei etwa jeder 5. Gebärenden sprang die Fruchtblase bei vollständig geöffnetem Muttermund, während bei etwa jeder 6. Schwangeren die Fruchtblase vor Eröffnung des Muttermundes sprang.

W i n t e r und W i e s s m a n n geben folgende Zahlen für den vorzeitigenBlasensprung an: in den Jahren 1918 - 1929: 8 %, 1930 - 1932: 15 - 18 %, 1936: 8,5 %.

M a r t i u s nennt 10 %. K o l o n j a bezeichnet den vorzeitigen Blasensprung als eine noch im Bereich des physiologischen liegende Variante des normalen Geburtsablaufes, die vom Geburtshelfer wohl vermehrte Aufmerksamkeit, keineswegs aber ein routinemässiges Eingreifen im Sinne einer medikamentösen Leitung zur Geburtsbeschleunigung verlangt. Dieses Verfahren entspricht dem der Tübinger Klinik, wo ebenfalls keine geburtsbeschleunigenden Medikamente anschliessend an den vorzeitigen Blasensprung gegeben werden.

Der rechtzeitige Blasensprung ist verhältnismässig selten. Es wäre denkbar, dass sich die Zahl zu Gunsten des späten frühzeitigen Blasensprungs verschoben haben könnte, da der Zeitpunkt der vollständigen Muttermundsöffnung durch innere Untersuchung oft nicht genau festgestellt werden kann, oder aber zu Gunsten der vom Arzt vorgenommenen Blasenspreengung. Von allen 2018 Frauen konnte bei 52 nicht festgestellt werden, zu welchem Zeitpunkt die Blase gesprungen war.

Wir bestimmen den Zeitpunkt des Blasensprungs bei je 200 Erstgebärenden und Mehrgebärenden.



Danach springt die Fruchtblase bei 60,5 % der Erstgebärenden und 47 % der Mehrgebärenden vor Ablauf der 1. Hälfte der Eröffnungsperiode. G r o s s gibt 35,8 % bei Erstgebärenden und 26 % bei Mehrgebärenden an. Der Vorteil des vorzeitigen Blasensprungs liegt darn, dass sich meistens eine Verkürzung der Geburtsdauer ergibt. Die Verkürzung geht auf Kosten der Eröffnungsperiode (W i n t e r). Er gibt einen Unterschied der Geburtsdauer bei vorzeitigem und frühem Blasensprung von 4 Stunden an.

Die Annahme, dass der Geburtsablauf beim frühzeitigen Blasensprung verkürzt werde und die Wehen durch die Wirkung bestimmter Stoffe reguliert werden könnten, führte zu dem Prinzip der medikamentösen Geburtsleitung in Verbindung mit der frühzeitigen Blasensprengung, wie sie von K r e i s und A n s e l m i n o beschrieben wurde. Von den Anhängern der psychologischen Geburtsleitung wird diese Methode abgelehnt. K n e e r und P u d e r betonen die genaue Indikationsstellung für den artefiziellen Blasensprung.

An der Tübinger Klinik besteht die Indikation immer dann, wenn ein weiterer Geburtsfortschritt erzielt werden soll, z.B. bei protrahierten Geburten; ausserdem zur Beschleunigung bei normalen Geburten dann, wenn ein rigider Muttermund besteht, bei Erkrankungen der Mutter während der Geburt oder bei einer sich lange hinziehenden Eröffnungsperiode besonders bei Erstgebärenden. Ob dieses Vorgehen allerdings zu zusätzlicher Wehenverbesserung führt, bezweifelt H u b e r und B e c k. Gerade bei Erstgebärenden, deren Uterus sowieso "schon tut,

was er kann", konnten sie keine deutliche Geburtsbeschleunigung feststellen.

Aus unserem Untersuchungsmaterial Tab. 16 ergibt sich, dass bei 25,6 % der Geburten die Blase frühzeitig gesprengt wurde. Eine vorzeitige Blasensprengung bei normalen Geburten wurde nicht durchgeführt. Sie widerspräche der Auffassung der psychologischen Geburtsleitung

8. Leitungsanästhesie und medikamentöse Geburtsleitung in der Austreibungsperiode.

Die Bekämpfung des Geburtsschmerzes kann neben den intravenösen und inhalatorischen Anästhesien, die das Bewusstsein des Schmerzes verhindern, durch eine spinale, lokale oder regionale Anästhesie erfolgen, die die Entstehung des Dehnungsschmerzes blockiert. S t ö c k e l hat schon 1909 eine Sacral- und Caudalanästhesie bei besonderer Indikation angewandt. Heute wird sie in Deutschland wenig vorgenommen. An ihrer Stelle finden die Sattelblockanästhesien, die von A d r i a n i , P a r m e l e y , A n d r o s und D i e c k m a n n beschrieben werden, und die Pudendus-coccygeus-Anästhesie vielfache Anwendung. Eine Leitungsanästhesie kann auch in der Eröffnungsperiode durch Blockade des lumbalen Grenzstrangs erfolgen (A n s e l m i n o) .

Tab. 17: Pudendus-coccygeus-Anästhesie

Gesamtzahl d. Spontangeburten 2018	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
von 741 I.Geb.	551 = 74,3 % aller I.Geb.	437 = 58,9 % aller I.Geb.	114 = 15,4 % aller I.Geb.
von 657 II.Geb.	308 = 46,8 % aller II.Geb.	212 = 32,2 % aller II.Geb.	96 = 14,6 % aller II.Geb.
von 600 Mehrgeb.	127 = 21,2 % aller Mehrgeb.	90 = 15,0 % aller Mehrgeb.	37 = 6,2 % aller Mehrgeb.
insgesamt	986 = 48,8 % aller Geb.	739 = 36,6 % aller Geb.	247 = 12,2 % aller Geb.

An der Tübinger Klinik erhielten im Jahre 1964 insgesamt 50 % aller Gebärenden eine Pudendus-coccygeus-Anästhesie. Von den Frauen, die im Allgemeinen Kreißsaal entbunden wurden, waren es 51,0 %, von denen des privaten Kreißsaals 41 %. Auf die Frage, ob mehr Erst- oder mehr Mehrgebärende eine Leitungsanästhesie erhielten, ergab sich, dass 74,3 % der Erstgebärenden und 34,5 % der Mehrgebärenden eine solche erhielten.

Die Anästhesie des N.pudendus und des N.coccygeus erfolgt an der Klinik durch Injektion von 1 %iger Novocainlösung und zwar kurz vor dem Durchtreten des kindlichen Kopfes. Sie ist bei richtiger Technik in einem Zeitraum von 20-30 Minuten ausreichend für die Entbindung selbst, für eine Episiotomie und für deren Versorgung. Im Vergleich dazu geben A n d r o s und D i e c k m a n n an, dass sie die Sattelblockanästhesie in 87 % bei einer Weite des Muttermundes zwischen 6 und 8 cm

anlegen. Sie hält in 35 % der Fälle über 2 1/2 Stunden an. Als Komplikation nennen sie bei beinahe allen Frauen einen systolischen Blutdruckabfall von 30 mm Hg und dadurch häufig bedingtes Auftreten von Kopfweh.

Durch die Blockierung des vegetativen Plexus bei der Pudendus-coccygeus-Anästhesie lassen die Wehen nach. Es wird daher gleichzeitig Syntocinon intramuskulär gegeben. Auf 986 Pudendus-coccygeus-Anästhesien entfallen 618 Syntocinoninjektionen.

Die im Laufe des Jahres 1964 routinemässig an der Tübinger Frauenklinik eingeführte Metherginprophylaxe wird beim Durchtritt des kindlichen Kopfes als Kontraktionsmittel des Uterus gegeben. R i b i t s c h und M o r a r i konten mit der gleichen prophylaktischen Methode in Bezug auf den Blutverlust in der Nachgeburtsperiode und die Geburtsdauer gute Ergebnisse erzielen.

9. Episiotomie - Dammrisse - Scheidenrisse.

Der Grund für die häufige Pudendus-coccygeus-Anästhesie liegt nicht nur darin, der Gebärenden den psychologisch schwer zu beeinflussenden Dehnungsschmerz zu nehmen, sondern sie auch für die an der Tübinger Klinik vielfach durchgeführte Episiotomie, vorzubereiten. Die Episiotomie wird als Prophylaxe gegen Verletzungen und ihre Folgen, aber auch zur Schonung des Kindes durchgeführt. Bei der Schnittführung wird selektiv zwischen medialer, lateraler und medio-lateraler Episiotomie gewählt. K r ä u b i g fragte bei 13 deutschen

Gynäkologen nach ihrer Methodik beim Dammschnitt an, worauf 2 die mediale, 4 die laterale, 4 die medio-laterale und 3 entweder die mediale oder laterale Schnittführung als bevorzugt angaben.

Tabelle 18 gibt die verschiedenen Arten der Episiotomie und ihre Häufigkeit an.

Tab. 18: Episiotomie

Episiotomie	gesamt		Allg. Kreißsaal		Privatabtl.	
mediale	499 = 43,2 %	aller Epis.	284 = 25,0 %	aller Epis.	215 = 18,2 %	aller Epis.
medio-laterale	209 = 17,6 %		142 = 12,0 %		67 = 5,6 %	
laterale	469 = 39,3 %		380 = 32,3 %		89 = 7,5 %	
insgesamt	1176 = 58,2 %	aller Geb.	805 = 39,9 %	aller Geb.	371 = 18,3 %	aller Geb.

Im Allgemeinen Kreißsaal wird der Dammschnitt lateral etwas häufiger angelegt als medial, in der Privatabteilung überwiegt die Anwendung des medialen Schnittes. Vom medio-lateralen Schnitt wurde gegen Ende des Jahres immer weniger Gebrauch gemacht. Wir untersuchen weiterhin die Verteilung auf die Erst- und Mehrgebärenden, woraus sich ergibt, dass weitaus die meisten Episiotomien auf die Erstgebärenden entfallen. Im Allgemeinen Kreißsaal wurde bei 422 Frauen = 56,9 % aller Erstgebärenden (privat bei 189 Frauen = 25,5 % aller Erstgebärenden) und nur bei 10,7 % der II.- und Mehrgebärenden (privat 12,9 %) ein Dammschnitt vorgenommen. Auffällig ist, dass im Allgemeinen Kreißsaal der laterale Schnitt, in der Privatabteilung der mediale Schnitt bevorzugt wird. K r ä u b i g

glaubt, dass die Technik der medialen Episiotomie ein grösseres Können voraussetzt als die der lateralen Episiotomie.

Unsere Untersuchung über die entstandenen Dammrisse und Scheidenrisse soll klarstellen, ob die prophylaktische Episiotomie dem Damm- oder Scheidenriss vorbeugen konnte.

Tab. 19: Scheiden- und Dammrisse
(% bezogen auf die durchgeführten Episiotomien)

I. Nach einer Episiotomie entstandene:	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
Sc-heidenrisse	52 = 4,4 %	36	16
Dammrisse	45 = 3,8 %	25	20
davon I.Grad	3	3	-
II.Grad	3	1	2
II.-III.	4	2	2
III.	35	19	16
II. Ohne vorhergehende Episiotomie entstandene:			
Scheidenrisse	19	9	10
Dammrisse	148	103	45
davon I.Grad	80	58	22
davon II.Grad	43	25	18
I.-II.	22	17	5
III.	3	3	-

Da die Gruppen der Frauen mit und ohne Episiotomien ungefähr gleich gross sind, können beide miteinander vergleichen werden. Es fällt auf, dass den Scheidenrissen häufiger ein Damm-

schnitt vorausging, dass es dagegen sehr viel mehr Dammrisse ohne vorausgegangene Episiotomie gibt. Im Privaten Kreißsaal, wo die Episiotomie häufiger medial durchgeführt wird, liegen die nach einer Episiotomie entstandenen Dammrisse um 2,2 % höher als im Allgemeinen Kreißsaal. Wesentlich ist der Grad der entstandenen Dammrisse: in Gruppe I liegt das Hauptgewicht auf den Dammrissen III. Grade, in Gruppe II auf denen I. und II. Grades. Die Risse I. Grades können jedoch unberücksichtigt bleiben, da sie nach M a r t i u s gleich gut heilen wie die Episiotomiewunden.

Im folgenden stellen wir die Häufigkeit der entstandenen Dammrisse III. Grades auf:

entstandene Dammrisse III. Grades	1,88 %	(bezogen auf alle Spontangeburten)
Dammrisse III.Grades	1,73 %	(bezogen auf alle Spontangeburten)
nach Episiotomien od.	2,90 %	(bezogen auf alle Episiotomien)
Dammrisse III.Grades ohne vorausgegangene Episiotomien	0,15 %	(bezogen auf alle Spontangeburten)

Somit ist der Hauptanteil der am tiefsten eingerissenen Dammwunden nach Episiotomien festzustellen, K r ä u b i g nennt die mediale Episiotomie als Ursache, was durch die Ergebnisse der Tübinger Klinik bestätigt wird.

Wenn man allerdings die Dammrisse II. und III. Grades gegeneinander abwägt, fällt das Ergebnis für die Gruppe mit und ohne vorausgegangene Episiotomien gleich aus. Im ganzen

ist die Anzahl der Scheiden- und Dammrisse III. Grades nach vorausgegangener Episiotomie häufiger als ohne Schnittführung. Entscheidend für die Prophylaxe gegen die Dammrisse ist der Zeitpunkt und die Grösse der angelegten Episiotomien. Auf andere Vorteile der Episiotomie, wie die Verkürzung der Austreibungsperiode, die Vermeidung intrakranieller Blutungen bei Frühgeburten (S t e m m e r) oder als Prophylaxe gegen spätere Descencuserscheinungen (R u b e l i , K r ä u b i g) konnten wir an dieser Stelle nicht eingehen.

10. Anästhesie der Naht.

Inwieweit eine Anästhesie der Naht bei psychologisch vorbereiteten und nicht vorbereiteten Frauen notwendig wurde, wird nunmehr untersucht. Von den Frauen des allgemeinen und privaten Kreißsaals mit Episiotomien, Scheidenrissen, Dammrissen und anderen Verletzungen wie Clitoris- oder Labienrisse verteilt sich die Wundversorgung folgendermassen:

Tab. 20: Art und Verteilung der Wundversorgung (% bezogen auf alle mit Wundversorgung notwendigen 1353 Fällen)

Anästhesie	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
in Pudendusanästhesie	569 = 41,9 %	438 = 32,3 %	131 = 9,6 %
in Lokalanästhesie	119 = 8,7 %	114 = 8,4 %	5 = 0,3 %
in Trapanal-Lachgasnarkose	372 = 27,5 %	158 = 11,6 %	214 = 15,9 %
in Pudendusanästhesie u.Trapanalnarkose	250 = 18,4 %	175 = 1 2,9 %	75 = 5,5 %
Trapanal f.Credé und Nachtastung	43	35	8
Trapanal b.Durchtritt d.Kopfes	99	-	99

Von den 611 = 82,4 % der Erstgebärenden, bei denen eine Episiotomie durchgeführt wurde, war bei 90 % schon vorher eine Leitungsanästhesie des N. pudendus durchgeführt worden. Diese reichte bei 2/3 aller Fälle zur Wundversorgung aus. Wenn die Gebärende Schmerzen angab, erhielt sie zusätzlich eine oberflächliche Trapanalnarkose. Es stellt sich die Frage, ob sich die erlernten Entspannungsübungen bei den Frauen mit psychologischer Kursvorbereitung noch während der Versorgung der Naht auswirken und ob dann bei vorausgegangener Pudendusanästhesie keine zusätzliche Narkose erforderlich ist. Von den 25 % der Fälle, die noch zusätzlich Trapanal bekamen, hatte nur ein Drittel einen Kurs mitgemacht und davon hatte der grösste Teil bei der Geburt nur mittelmässige Erfolge erzielt. Dies spricht dafür, dass bei den psychologisch vorbereiteten Frauen mit gutem und sehr gutem Erfolg während der Geburt die Wunde ohne zusätzliche Analgetika versorgt werden kann. Nach einer laufenden Umfrage hatten die Frauen jedoch bei der Wundversorgung manchmal so viele Schmerzen wie bei der Geburt selbst. Oft wird auch die Zeit von 20 - 30 Minuten nach der Injektion beim Nähen überschritten.

Bei den Frauen, die keine Pudendusanästhesie bekommen, wird stattdessen eine lokale Infiltration mit Novocain oder eine Trapanal-Lachgasnarkose durchgeführt.

11. Blutverlust in der Nachgeburtsperiode.

Die Menge des Blutverlustes bildet bei der Geburtsleitung einen Masstab für diese Methode, da ja neben der Infektion

der Blutverlust zu den häufigsten mütterlichen Todesursachen gehört. Die Schlussfolgerung je geringer der Blutverlust desto besser die Entbindungsmethode geht allerdings dann zu weit, wenn er Nachteile auf anderen Gebieten bringt (Lundwall).

Wir untersuchen die Menge des postpartalen Blutverlustes (Tabelle).

Tab. 23: Menge des postpartalen Blutverlustes (% bezogen auf 2018 Spontangeburten)

Menge	gesamt	Allg.Kreißsaal	Privatabtl.
bis 250 ml	1612 = 79,8 %	1151 = 50,3 %	461 = 22,3 %
bis 500 ml	305 = 15,1 %	202 = 10,0 %	103 = 5,1 %
bis 800 ml	89 = 4,4 %	57 = 2,6 %	32 = 1,1 %
über 800 ml	11 = 0,5 %	9 = 0,4 %	2 = 0,1 %

Der Grund für die hohe Anzahl der Frauen, die höchstens 250 ml Blut verloren haben, liegt einmal in der sehr sparsamen Anwendung von Medikamenten, zum anderen in der im Laufe des Jahres 1964 routinemässig angewendeten Methergin-prophylaxe.

Öhlert und Höchst nennen 420 ml als durchschnittlichen Blutverlust bei ihrer medikamentösen Beeinflussung der Eröffnungsperiode mit einem Gemisch aus Monzal, Synpen und Dolantin. Ein Uterustonikum geben sie nicht.

Bei den Fällen mit Verlusten über 800 ml handelt es sich um atonische Nachblutungen oder Blutungen bei adhaerenter Plazenta mit anschliessender manueller Lösung.

Der niedrige Blutverlust ist allerdings kein gültiger Massstab und kann nicht als Erfolgsgrad der psychologischen Geburtsleitung gewertet werden. Er bezieht sich nur auf die normalen Geburten, d.h. auf eine regelrechte Eröffnungs- und Austreibungsperiode. Dabei ist allerdings unter den günstigen Voraussetzungen der psychologischen Geburtsleitung und der geringen Anwendung von Medikamenten ein solcher geringer Blutverlust zu erwarten.

IV. Diskussion:

Die Geburtsleitung, wie wir sie für das Jahr 1964 untersuchten, steht unter dem Aspekt der psychologischen Geburtsvorbereitung mit dem Ziel, die Geburt auf vaginalem Wege, schmerzarm und schonend für Mutter und Kind zu beenden. In diesem Zusammenhang ergab sich die Frage nach dem Geburtsverlauf bei normalen Spontangeburten. Da die psychologische kurmässige Geburtsvorbereitung nicht bei allen Frauen durchgeführt wird, ergab sich für uns eine Vergleichsgruppe zu denen, die ausser der üblichen Schwangerenberatung psychologisch nur kurz vor der Geburt vorbereitet wurden. Die Gruppe der Frauen, die überhaupt nicht psychologisch vorbereitet wurden, ist zahlenmässig so klein, dass sie als Vergleichsgruppe nicht herangezogen werden konnte.

Es war interessant zu sehen, dass sich alle Forderungen, die an eine psychologische Geburtsleitung gestellt werden, erfüllten, dass jedoch die medikamentöse Unterstützung, insbesondere die Pudendusblockade und die Metherginprophylaxe zum günstigen Verlauf beitragen. Was die routinemässige Anwendung von Methergin betrifft, so können die Erfahrungen von Ribitsch und von Morari ausser auf eine Verkürzung der Geburtsdauer auf einen wesentlich geringeren Blutverlust in der Nachgeburtsperiode schliessen lassen. Die Pudendus-coccygeus-Anästhesie, die im Jahre 1964 schon bei 50% angewendet wurde, hat sich erfolgreich für die Bekämpfung der Dehnungsschmerzen während der Austreibungsperiode erwiesen. Sie wird gleichzeitig häufig zur Wundversorgung angewendet;

wie erfolgreich dies allerdings ist, lässt sich aus den geburtshilflichen Journalen nicht entnehmen. Der Erfolg bei der Wundversorgung würde sich erst dann erweisen, wenn auf Grund einer Befragung der Frauen feststünde, dass sie während der Wundversorgung keine Schmerzen hatten.

Die an der Tübinger Frauenklinik durchgeführte Episiotomie liegt, verglichen mit anderen Autoren, prozentual etwas höher. Sie hat sich als gute Prophylaxe für Damm- und Scheidenrisse erwiesen. Die ohne vorausgegangenen Dammschnitt entstandenen Scheiden- und Dammrisse liegen weit höher. Auffällig war nur, dass die medialen Episiotomien mehr Damm- und Scheidenrisse zur Folge hatten als die lateralen. Da aber das Zustandekommen eines Dammrisses häufig darin gesucht werden muss, dass der Kopf des Kindes in einer Presswehe zu rasch durchschneidet anstatt durch den kunstgerecht ausgeführten Dammschutz langsam herauszugleiten, kann die oben genannte Tatsache auf einer zufälligen Verteilung beruhen und spricht weder für die laterale noch gegen die mediale Schnittführung.

Aus unseren Untersuchungen ergab sich weiterhin, dass Unterschiede zwischen den Gruppen mit psychologischer Kursvorbereitung und Badegespräch-Vorbereitung bezüglich der Schmerzen während der Geburt,des Medikamentenverbrauchs und der Geburtsdauer bestehen. Für die Dauer der Geburt bestehen ausserdem signifikante Unterschiede zwischen den Frauen des allgemeinen und privaten Kreißsaals. Bei der Angabe der Geburtsdauer muss berücksichtigt werden, dass diese davon abhängt, wann die Gebärende die Wehen als regelmässig empfindet, was häufig besonders bei Erstgebärenden nur ungenau angegeben wird.Die Zeitdauer ermög-

licht aber trotzdem einen Vergleich der Frauen untereinander oder den Vergleich mit den Angaben anderer Autoren.

Es erhebt sich die Frage, ob ein Teil der Verkürzung der Geburtsdauer, die bei der Gruppe mit Kursvorbereitung erreicht wurden, auf das Spasmolytikum Monzal zurückgehen könnte, das vorwiegend in dieser Gruppe verwendet wurde. Monzal gilt als wehenförderndes Mittel, das die Geburtsdauer wesentlich verkürzen solle (M e i n e k e , K ö s t e r , R i b i t s c h und M o r a r i). Einen Hinweis darauf, dass der Monzalanteil an der Verkürzung keineswegs gross sein kann, gibt die kursmässig vorbereitete Gruppe der Privatabteilung, die nur zu einem ganz kleinen Teil Monzal erhielt und doch gegenüber den Kursvorbereiteten aus dem allgemeinen Kreißsaal eine um eine Stunde kürzere Geburt hatte. Letzteres spricht dafür, dass der Leitung unter der Geburt selbst, besonders der persönlichen Betreuung durch den Arzt, eine grosse Bedeutung zugemessen werden muss.

Die guten Ergebnisse, die die Badegesprächsgruppe aufweist, könnten einmal dadurch erklärt werden, dass die Aufklärung den grössten Wirkungsanteil am Gesamterfolg der psychologischen Vorbereitung ausmacht; zum anderen könnten wir vielleicht annehmen, dass sich zu den Kursen möglicherweise die differenzierteren Frauen melden, während sich in der Gruppe ohne Kursvorbereitung mehr Frauen von einfacher Persönlichkeitsstruktur finden, die zum Teil einer Hilfe auch weniger bedürfen. Die Annahme, dass in der Gruppe der Kursteilnehmer eine gewisse Anzahl von Ängstlichen die Erfolgsaussichten ungünstig beeinflussen, trifft für das Jahr 1964 aber nur begrenzt zu, da die Teilnahme am Kurs breitere Kreise erfasst.

Der geringe Medikamentenverbrauch und der Rückgang des Verbrauchs seit Einführung der psychologischen Geburtsvorbereitung und -leitung spricht weiterhin für die Richtigkeit der Methode. Im Jahre 1964 begann die Anwendung von Psychopharmaka unter der Geburt, die die psychologische Leitung unterstützen und für Mutter und Kind unschädlich sind.

V. Zusammenfassung:

Untersuchungen zur Geburtsleitung im allgemeinen und privaten Kreißsaal der Tübinger Klinik anhand der Geburten des Jahres 1964. Die vor 8 Jahren eingeführte, auf den Gedanken von Read beruhende psychologische Geburtsvorbereitung und -leitung (Tübinger Methode) wurde bei 87,5 % aller Frauen durchgeführt. An einem psychologischen Vorbereitungskurs nahmen 33,2 % teil, davon entfallen auf die privat entbundenen Frauen allein 60,7 %. Von den Erstgebärenden besuchte jede 2. einen solchen Kurs. Über die Hälfte aller Frauen erhielt eine psychologische Kurzvorbereitung (Badegespräch).

Die statistische Untersuchung erbrachte, dass Frauen mit kursmässiger Vorbereitung weniger häufig während der Geburt versagen (3,1 %) als nur psychologisch kurz vorbereitete (8,4 %); das gilt sowohl für die Frauen beider geburtshilflichen Abteilungen als auch für die Erstgebärenden allein.

Die Geburtsdauer liegt bei Erstgebärenden des allgemeinen Kreißsaals bei 10^h 8', bei Mehrgebärenden zwischen 5^h 50' und 6^h 57'. Im ganzen hat sich gezeigt, dass die kursmässig vorbereiteten Frauen gegenüber den nur mit Badegespräch vorbereiteten eine um 1/2 Stunde (Allgemeiner Kreißsaal und um 1 1/2 Stunden (Privatabteilung) kürzere Geburt hatten. Der Unterschied der Kursteilnehmerinnen des privaten gegenüber denen des allgemeinen Kreißsaals von 1 Stunde ist signifikant.

Wie aus dem Vergleich der hier gefundenen Zahlen über den Spasmolytika- und Analgetika-Verbrauch mit den von Hensel für die Zeit vor Einführung der Tübinger Methode angegebenen Zahlen hervorgeht, ist ein deutlicher Rückgang des Verbrauchs dieser Medikamente ersichtlich. Dolantin erhielt jede 3. Gebärende, der Verbrauch bei Kurz- oder nicht Vorbereiteten lag jedoch um etwa 10 % höher als bei den Frauen mit Kursvorbereitung.
Die psychologische Geburtsleitung wurde bei 74,3 % aller Erstgebärenden und bei 18,6 % aller Mehrgebärenden mit der Pudendus-coccygeus-Anästhesie kombiniert zur Vermeidung des Dehnungsschmerzes in der Austreibungsperiode. Routinemässig wurde gleichzeitig Methergin beim Durchtreten des kindlichen Kopfes gegeben als Prophylaxe für den Blutverlust in der Nachgeburtsperiode.

Bei 82 % aller Erstgebärenden wurde ein Dammschnitt notwendig, der im allgemeinen Kreißsaal überwiegend lateral, im privaten medial durchgeführt wurde. Bei 90 % war zuvor eine Leitungsanästhesie durchgeführt worden. Diese reichte bei 2/3 zur Versorgung der Episiotomie aus. Die nach einer medialen Episiotomie entstandenen Dammrisse (5,3 %) liegen höher als nach lateraler Schnittführung (3,1 %). Dammrisse III.Grades entstanden nach vorausgegangener Episiotomie in 2,9 %, ohne Episiotomie in 0,15 %.

Im ganzen können die Vorzüge der psychologischen Methode dargestellt werden, die in einer Verminderung der Geburtsdauer und der Geburtsschmerzen und damit in einem niedrigen Medikamentenverbrauch besteht.

VI. Literaturverzeichnis:

Andros, G.J.; Diekmann, J.: Regional Anaesthesie in the obstetrics
Amer.J.Obstetr.Gynec. 55, 806, 1948

Ashölter, C.: Geburtsbeschleunigung durch Avacan
Die Medizinische, 2, 1164 - 1166 (1953)

Baumgarten, K.: Librium und Valium in der Schwangerschaft und unter der Geburt
Wien.Klin.WSchr. 75, 263 - 267 (1963)

Bertelsen, H.; Johnson, B.: Routine Vaginal examinations during labor
Amer.J.Obstetr.Gynec 85, 527 - 531 (1963),

Burger, K.: Kritische Betrachtung über die Schmerzlinderung bei der Geburt,
Dtsch.med. Wschr. 81/1, 153 - 155 (1956)

Crawford,J.S.: Grundlage und Praxis der gebh.Anaesthesie
Volk und Gesundheit
Berlin 1962

Dieke, E.: Gibt es eine Geburtsbeschleunigung
Med. Klin. 1, 201 - 202 (1955)

Dietel, E. Der Geburtsschmerz und seine Linderung
Geburtsh. u. Frauenk. 17, 896 - 906 (1957)

Documenta Geigy: Wissenschaftliche Tabellen
6. Auflage 1960

Drescher, H.: Klinische Erfahrungen mit Avacan in der Geburtshilfe
Münch. med. Wschr. 96, 1164 - 1165 (1954)

Erbslöh, J.: Über den Dolantineffekt beim Neugeborenen
Zbl.Gynäk. 67, 578 - 580 (1943)

Floel, O.: Schmerzlose Entbindung in der Privatpraxis
Münch. med. Wschr. 68/2, 1923 (1921)

Föllmer, W.: Schmerzbekämpfung unter der Geburt
Dtsch. med. Wschr. 18, 611 (1951)

Gross, R.: Neue Gesichtspunkte zur Erklärung des Eintritts des Blasensprungs
Zschr.Geburtsh. u.Gynäk. 121, 163 - 199 und 228 - 236 (1940)

Hammer, A.: Die Anwendung des Schwefeläthers bei der Geburt
Selbstverlag des Verfassers, Mannheim 1847

v.Hattingberg, H.: Suggestion und Hypnose in der allgemeinen Praxis
Münch.Wschr. 68/1, 635-637 (1921)

Heardmann, H.: Zit.n. Rust, Gynaec.Sept.Vol. 144, Nr. 4 u.6 (1957)

Heberer, A.: 50 Geburten in Hypnose
Zbl. Gyn. 46/1, 749 - 751 (1922)

Hensel, G.: Medikamentöse und psychologische Geburtsleitung in Tübingen
Diss. Tübingen 1962

Hermann, E.: Ergebnisse der Read'schen Geburtsleitung in Tübingen
Dtsch.Med.Wschr. 88/2, 2431 - 2434 (1963)

Hosemann: Über die Dauer der Geburt
Dtsch.med. Wschr. 1, 181 (1946)

Huber, R.: Die Wirkung analgetischer Substanzen auf den menschlichen Genitaltrakt am Beispiel des Dolantin
Zschr.Geburtsh. u. Gynäk. 146, 307 - 312 (1956)

Huber, R.: Die Aufhebung des Ocytocin-Spasmus
Zschr.Geburtsh. u. Gynäk. 149, 105- 111 (1958

Huber, R. u. Beck, H.: Wie wirkt sich der Blasensprung geburtspsychologisch aus
Zschr. Geburtsh. u. Gynäk 148, 121 - 135 (1957)

Jacobsoh, E.: Methode of relaxation in the obstetrics
Amer. J. Obstetr. Gynec 67, 1035 - 1036 (1954)

v. Jaschke, Th.: Lehrbuch der Geburtshilfe
Berlin, Göttingen, Heidelberg, Springer

Jung, H.: Tagungsbericht
Geburtsh. u.Frauenhk.1950, 21, 918 (1961)

Kirsten, F.: Über Hypnosegeburten und Hypnonarkosen
Zbl. Gynäk 46/1, 843 - 850 (1922)

Kogerer, F.: Versuche der posthypnotischen Geburtsanalgesie
Arch.Gynäk. 117, 325 - 326 (1925)

Kolonja, S.: Bedeutet der vorzeitige Blasensprung eine erhöhte Gefahr für Mutter und Kind
Wien.Klin.Wschr. 70, 264 - 265 (1958)

Köster H.J.: Elektive oder generelle Anwendung von Spasmolytica in der Geburtshilfe
Zschr.Geburtsh. u. Gynäk. 153, 295 - 306 (1959)

Kräubig, H.: Betrachtung zum methodischen Vorgehen bei der Episiotomie
Dtsch. med. Wschr. 87/2, 1651 - 1653 (1962)

Koller, Th.: Lehrbuch der Geburtshilfe und Gynäkologie
S. Karger, Basel 1948

Lamaze, F.: Comment nous préparer accoucher sans douleur
par la méthode psychoprophylactique, Paris 1955

Linder, A.: Statistische Methode
Birkhäuserverlag 1964

Louros, N.C.: Schmerzlose und beschleunigte Geburt
Dtsch. med. Wschr. 80/1, 217 - 219 (1955

Lukas, K.H.: Erfahrungen mit der psychologischen Geburtsleitung
Med. Klin. 52/2, 1579 - 1583 (1957)

Lukas K.H.: Die psychologische Geburtserleichterung
Schattauer-Verlag, Stuttgart 1959

Lundwall, A.: Zur Geburtshilflichen Routineanaesthesie
Beilageheft z.Zschr.Geburtsh. u.Gynäk.
143, 1 - 60 (1955)

Martin, E.: Künstliche Anaesthesierung bei Geburten insbesondere durch Chloroformdämpfe
Frd. Formann, Jena 1848

Martius, H.: Lehrbuch der Geburtshilfe
Georg Thieme, Stuttgart 1964

Meinecke, V.: Spasmolyse und Geburtsdauer
Zbl.Gynäk. 30, 1161 - 1165 (1958)

Meyer, C.: Scopolamin - Amnesiedämmerschlaf
Zbl.Gynäk. 45/2, 1237 - 1243 (1921)

Mikulicz - Radecki, F.: Geburtshilfe in Klinik und Praxis
Barth, Leipzig 1950, 4.Aufl.

Nassauer, M.: Die schmerzlose Geburt
Münch.med. Wschr. 1364 - 1366 (1921)

Nikolajew, P.: Grundprinzipien und Wege bei der Geburt
Ber. Gebh. u.Gyn. 53, 111 (1954)

Nikolajew, P.: Grundriss der Theorie der Schmerzausschaltung bei der Geburt
Volk und Gesundheit, Berlin 1953

Öhlert, G. und Hoechst,W.: Vergleichende Untersuchungen zur Geburtserleichterung
Geburtsh. u. Frauenhk. 3, 218 - 225 (1959)

v. Öttinger, K.J.: Zur Frage der schmerzlosen Geburt
Münch. med. Wschr. 68/2, 1654 - 1655 (1921)

Platonow: Die psychoprophylaktische Methode zur Schmerzausschaltung bei der Geburt VEB-Verlag, Berlin 1953 p 42

Prill, H.J.: Rundtischgespräche: Die Möglichkeit der Frau Angst und Schmerz zu nehmen Arch.Gynäk. 189, 315 - 323 (1957)

Prill, H.J.: Methoden psychischer Geburtsschmerzerleichterung Zschr.Geburtsh. u. Gynäk 146, 211 (1956)

Prill H.J.: Zur Genese der Geburtshyperalgesie Med. Klin. 50/1, 514-517 (1955)

Probst, V.: Über die Möglichkeiten und Organisation der psychologischen Geburtsvorbereitung Med. Klin 52/2, 1577 - 1579 (1957)

Pschyrembel: Praktische Geburtshilfe Walter de Gruyter u. Co., Berlin 1966

Puder, H.: Vorteile und Gefahren der vor- bezw. frühzeitigen Blasensprengung. Gebh.- und Frauenhk. 21, 38 (1961)

Read, G.D.: Mutterwerden ohne Schmerz Hoffmann u. Campe-Verlag, Hamburg 1950

Read, G.D.: Med.Klin 52/2, 1395 - 1398 (1957)

Ribitsch, F. u.Moran, M.: Erleichterung und Abkürzung der Geburt mit einer neuen muskulotropen Substanz Die Medizinische 1337 (1958)

Rimbach, E.: Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe H. Schwalen u. Prof. Döderlein Urban-Schwarzenberg-Verlag, München, Berlin 1964

Roberts, H.: Erfahrung und Erfolge bei der antenatalen Schwangerschaftsvorbereitung Ber.Geburtsh. u.Gynäk 50, 409 (1953)

Roemer, H.: Ergebnisse der psychologischen Geburtsvorbereitung Med.Welt 39, 2063 - 2064 (1960)

Roemer, H.: Probleme der psychologischen Geburtserleichterung Die Medizinische 1099 (1959)

Roth, E.: Schmerzlose Geburt durch Psychoprophylaxe Georg Thieme, Stuttgart 1959

Rust, Th.: Die natürliche Geburt
Huber, Bern, Stuttgart 1956

Schildbach, H.R.: Über die Formen des Blasensprunges und ihre Abgrenzung
Zbl. Gynäk. 74/1, 572 - 580 (1952)

Schildbach H.R.: Untersuchungen über die Dauer der Geburt
Arch.Gynäk. 184, 749 - 760 (1953/54)

Schultze-Rhonhof, F.: Der hypnotische Geburtsdämmerschlaf
Zbl. Gynäk. 46/1, 247 (1922)

Schultze-Rhonhof, F.: Hypnosegeburten
Zbl.Gynäk. 47, 476 (1923

Schultz, J.H.: Das Autogene Training
Georg Thieme, Stuttgart 1952

Stamm, H.: Verschlafene Niederkunft
Geburtsh.u. Frauenhk. 25, 33 (1965)

Stoeckel, W.: Lehrbuch der Geburtshilfe
G.Fischer, Jena 1935

Vorherr, H., Strauß, G.u.Friedberg, V.: Zur Frage der medikamentösen Geburtserleichterung.
Geburtsh. u. Frauenhk. 6, 548 - 554 (1961)

Wederhake, K.J.: Geburten im Amnesierausch
Münch.med. Wschr. 68, 1, 637 (1921)

Welwowsky, J.Z.: Psychoprophylaktische Methoden Schmerzausschaltung bei der Geburt
VEB-Verlag, Berlin 1953

Winter, E. u. Klein, J.: Klinische Daten des vor- und frühzeitigen Blasensprungs
Zschr.Geburtsh. u. Gynäk 143, 163 - 180 (1955)

Wolff, U.: Die Methode nach Read
Münch. med. Wschr. 100/1, 478 - 481 (1958)

Wylie, W.D.: Schmerzbekämpfung bei der Geburt
Urban u. Schwarzenberg, München, Berlin 1956

Lebenslauf

Am 13. Januar 1942 wurde ich, Barbara Lörcher, als Tochter des Landgerichtsrat Dr. Fritz Lörcher und seiner Ehefrau Helene, geb. Schäuffelen in Ulm an der Donau geboren.

Ab Herbst 1948 besuchte ich in Ulm die Grundschule, ab 1952 den naturwissenschaftlichen Zug des Mädchengymnasiums in Ulm, an dem ich im Frühjahr 1961 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommersemester 1961 begann ich mit dem Studium der Naturwissenschaften an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen, wo ich nach zwei Semestern zum Medizinstudium überwechselte. Im Frühjahr 1964 bestand ich die ärztliche Vorprüfung, studierte dann in den zwei folgenden klinischen Semestern an den Universitäten in Hamburg und Wien, dann wieder in Tübingen, wo ich im Juli 1967 mit dem Medizinischen Staatsexamen abschloß.